



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LARYSSA OLIVEIRA SILVA

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL E DAS PROPRIEDADES
DE MEDIDAS DE TESTES FUNCIONAIS EM MULHERES COM
SÍNDROME DA DOR DO GRANDE TROCÂTER**

LONDRINA

2024

LARYSSA OLIVEIRA SILVA

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL E DAS PROPRIEDADES
DE MEDIDAS DE TESTES FUNCIONAIS EM MULHERES COM
SÍNDROME DA DOR DO GRANDE TROCÂTER**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (Programa Associado entre Universidade Estadual de Londrina [UEL] e Universidade do Norte do Paraná [UNOPAR], como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação

Orientadora: Prof^a Dr^a Christiane de Souza Guerino Macedo

LONDRINA

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Silva, Laryssa Oliveira Silva.

Análise da capacidade funcional e das propriedades de medidas de testes funcionais em mulheres com síndrome da dor do grande trocânter / Laryssa Oliveira Silva. - Londrina, 2024.
71 f.

Orientador: Christiane de Souza Guerino Macedo.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2024.

Inclui bibliografia.

1. Síndrome da dor do grande trocânter (SDGT) - Tese. 2. Propriedades de medidas - Tese. 3. Testes funcionais - Tese. 4. Capacidade funcional - Tese. I. Guerino Macedo, Christiane de Souza. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. III. Título.

CDU 615.8

LARYSSA OLIVEIRA SILVA

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL E DAS PROPRIEDADES
DE MEDIDAS DE TESTES FUNCIONAIS EM MULHERES COM
SÍNDROME DA DOR DO GRANDE TROCÂNTER**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (Programa Associado entre Universidade Estadual de Londrina [UEL] e Universidade do Norte do Paraná [UNOPAR]), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Christiane de S. Guerino Macedo
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Pedro Olavo de Paula Lima
Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Daniel Ferreira Moreira Lobato
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Londrina, 11 de abril de 2024.

DEDICATÓRIA

A minha família, minha base.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que é o Deus da minha história e da minha vida. Sem Ele nada posso e nada sou. É graças a Ele que cada pequena conquista da minha vida pôde ser alcançada, inclusive a conclusão de mais esta etapa acadêmica.

À minha família, principalmente aos meus pais, Franklin e Christiane, minha avó Fransquinha e minha tia Lanna, que mesmo a mais de três mil quilômetros de distância física, sempre se fazem presentes na minha vida, e que me apoiam em cada decisão. Vocês são minha base e meu sustento! E ao meu esposo Fernando, meu companheiro e amigo de todas as horas, obrigada, meu amor, pelo apoio incondicional e pelas tantas vezes que “segurou as pontas em casa” enquanto eu me dedicava às coletas, estudos e escrita deste trabalho. Você foi essencial!

À minha orientadora Christiane S. Guerino Macedo, primeiramente por toda a acolhida, desde a época da residência, por ser esse exemplo incrível de mulher e profissional, e por ter topado a orientação deste trabalho, cujo tema está fora da sua zona de conforto. Chris, seu exemplo vai muito além da vida acadêmica! Obrigada por tudo! A todos os colegas que ajudaram de algum modo na execução deste trabalho, em especial à Amanda Cunha, que foi minha parceira ao longo destes dois anos, enquanto também realizava o seu doutorado. Jorge, Flávia, Dylleyne, João e Gabriel, não se faz pesquisa sozinho e, sem vocês, nada seria possível. Meu muito obrigada pela disponibilidade e ajuda nas coletas. Ao professor Jefferson, que contribuiu com as análises estatísticas, muito obrigada!

Agradeço também aos professores Pedro Lima e Daniel Lobato. Pedro, que foi meu orientador da graduação e hoje um colega de profissão, saiba o quanto o admiro e ainda aprendo com você. Obrigada por aceitar fazer parte, mais uma vez, de uma etapa tão importante na minha vida acadêmica. Prof. Daniel, obrigada pelo aceite, mesmo sem nos conhecer! Tenho certeza de que as contribuições feitas por vocês irão ser fundamentais para a melhoria deste estudo.

Por fim, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR, ao Laboratório de Biomecânica Aplicada, sob coordenação do professor Felipe e à CAPES, que possibilitaram a estrutura e recursos físicos para realização deste trabalho. Gratidão!

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Teste de sentar e levantar de 30 segundos.....	28
Figura 2 – A) Teste de subida em escada. B) Teste de descida em escada.....	29
Figura 3 – <i>Timed up and go test</i>	29
ARTIGO	
Figura 1 – Fluxograma dos participantes para avaliação, execução de testes e retestes, intra e inter avaliadores.....	38

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Dados de caracterização da amostra e comparação entre os grupos com SDGT e controle.....	40
Tabela 2 – Comparação dos resultados dos testes de força muscular e testes funcionais entre grupo SDGT e grupo controle.....	41
Tabela 3 – Resultados do desempenho do grupo SDGT nos testes funcionais.....	41
Tabela 4 – Coeficiente de correlação intraclasse, erro padrão de medida, mínima mudança detectável e efeito aprendizagem em análise intra- e inter-avaliador.....	42
Tabela 5: Coeficientes Padronizados e Valores de Correlação Canônica da Análise Discriminante.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCI	Coeficiente de Correlação Intraclasse
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde
EA	Efeito aprendizagem
EPM	Erro Padrão de Medida
HIPSit	<i>Hip Stability Isometric Test</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ-SF	<i>International Physical Activity Questionnaire – Short Form</i>
MMD	Mínima mudança detectável
MMD95	Mínima mudança detectável usando um intervalo de confiança de 95%
OA	Osteoartrite
OARSI	<i>Osteoarthritis Research Society International</i>
SDGT	Síndrome da Dor do Grande Trocânter
SEBT	<i>Star Excursion Balance Test</i>
TC20	Teste de caminhada de 20 metros
TDE	Teste de descida em escadas
TSE	Teste de subida em escadas
TSL30	Teste de sentar e levantar de 30 segundos
TSL5	Teste de sentar e levantar de 5 repetições
TUG	<i>Timed up and go test</i>

SUMÁRIO

	Página
APRESENTAÇÃO	
RESUMO	
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
2.2 Objetivos Específicos.....	14
3. HIPÓTESES.....	15
4. REVISÃO DE LITERATURA- CONTEXTUALIZAÇÃO.....	16
4.1 Síndrome da Dor do Grande Trocânter: definição, aspectos epidemiológicos e clínicos.....	16
4.2 Aspectos patomecânicos e biomecânicos da SDGT.....	19
4.3 Aspectos funcionais e psicossociais da SDGT.....	21
4.4 Instrumentos de medidas para avaliação funcional.....	22
4.5 Propriedades de mensuração de instrumentos de medidas.....	24
4.6 Instrumentos de medidas para a avaliação da capacidade funcional na SDGT.....	26
5. ARTIGO CIENTÍFICO.....	31
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
7. REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICES.....	63
APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	63
APÊNDICE B – Questionário para caracterização da amostra.....	65
ANEXOS.....	66
ANEXO A – Questionário VISA-G.....	66
ANEXO B - Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ- Versão Curta.....	69

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de mestrado é composta por introdução, revisão de literatura e um artigo científico produzido no Laboratório de Biomecânica Aplicada do Centro Especializado de Pesquisa e Pós-Graduação (CEPPOS) do Programa Associado em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR. Em consonância com as regras do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, o artigo científico foi desenvolvido conforme as normas do periódico *Musculoskeletal Science and Practice*, Qualis A2 e fator de impacto 2,3.

SILVA, L.O., CUNHA, A.P.R.R., MACEDO, C.S.G. **Análise da capacidade funcional e das propriedades de medidas de testes funcionais em mulheres com Síndrome da Dor do Grande Trocânter.** 2024. 72 páginas. Dissertação de mestrado (Programa Associado em Ciências da Reabilitação – UEL/UNOPAR, Londrina, 2024.

RESUMO

Introdução: A síndrome da dor do grande trocânter (SDGT) é comum em mulheres, e se relaciona com diminuição da capacidade funcional. Entretanto, ainda não existem testes funcionais com validade e confiabilidade, ou que possam discriminar esta disfunção. **Objetivo:** Comparar a capacidade funcional, estabelecer as propriedades de medidas de testes funcionais e apresentar qual teste funcional melhor discrimina mulheres com e sem SDGT. **Métodos:** Participaram do estudo 46 mulheres de 35 a 60 anos com e sem SDGT em dois diferentes dias, com intervalo de 7 a 14 dias. No primeiro dia, dois avaliadores cegos e independentes avaliaram a força muscular do quadríceps e complexo pósterolateral do quadril e o desempenho nos testes funcionais sentar e levantar de 30 segundos (TSL30), teste de subida de escadas (TSE), testes de descida de escadas (TDE) e *Timed Up and Go Test* (TUG). No segundo dia o avaliador 1 repetiu a mesma bateria de testes funcionais. A confiabilidade intra e interavaliador foi estabelecida pelo coeficiente de correlação intraclass e a validade pela correlação do desempenho dos testes com o escore obtido junto ao questionário VISA-G e testes de força muscular pelo coeficiente de correlação de Spearman. Por fim, foi realizada a Análise Discriminante com dois grupos, para estabelecer quais testes funcionais são melhores para distinguir mulheres com e sem SDGT. **Resultados:** A amostra foi composta por 46 participantes (23 com SDGT e 23 controles). Os grupos foram semelhantes em idade ($p=0,740$), massa corporal ($p=0,830$), estatura ($p=0,562$) e IMC ($p=0,538$). O grupo SDGT apresentou pior pontuação no VISA-G ($p<0,001$) e pior desempenho no TSE ($p=0,009$), TDE ($p=0,033$) e TUG ($p=0,039$). A confiabilidade intraexaminador dos testes funcionais variou de moderada à excelente (CCI de 0,59 à 0,91), e a interexaminador de boa à excelente (CCI de 0,78 à 0,97). A validade dos testes funcionais não pôde ser estabelecida, pois as correlações entre testes funcionais, testes de força muscular e questionário VISA-G foram fracas. Somente os testes de subida de escadas e o *Timed Up and Go* foram capazes de discriminar indivíduos com e sem SDGT. **Conclusão:** Mulheres com SDGT apresentam pior capacidade funcional avaliada pelos testes TDE, TSE e TUG quando comparadas a mulheres assintomáticas. Os testes funcionais (TSL30, TDE, TSE e TUG) apresentam boa confiabilidade intra e interexaminador, porém não estabeleceram validade para esta população. Somente o TSE e TUG devem ser utilizados para discriminar indivíduos com e sem SDGT.

Palavras-chaves: Tendinopatia; Quadril, Desempenho Físico Funcional, Capacidade Funcional.

SILVA, L.O., CUNHA, A.P.R.R., MACEDO, C.S.G. **Analysis of Functional Capacity and Measurement Properties of Functional Tests in Women with Greater Trochanteric Pain Syndrome**. 2024. 72 pages. Master's thesis (Associated Program in Rehabilitation Sciences – UEL/UNOPAR, Londrina, 2024).

ABSTRACT

Introduction: Greater trochanteric pain syndrome (GTPS) is common in women and is associated with decreased functional capacity. However, there are still no functional tests with validity and reliability, or that can discriminate this dysfunction. **Objective:** To compare functional capacity, establish the measurement properties of functional tests, and determine which functional test best discriminates women with and without GTPS. **Methods:** Women aged 35 to 60 years with and without GTPS participated in the study on two different days, with an interval of 7 to 14 days. On the first day, two blind and independent evaluators assessed quadriceps and posterolateral hip complex muscle strength and performance in the 30-second sit-to-stand test (STS30), Stair Climb Test (SCT), Stair Descent Test (SDT), and Timed Up and Go Test (TUG). On the second day, evaluator 1 repeated the same battery of functional tests. Intra- and inter-rater reliability was established using the intraclass correlation coefficient, and validity was determined by correlating test performance with scores obtained from the VISA-G questionnaire and muscle strength tests using Spearman's correlation coefficient. Finally, Discriminant Analysis was performed with two groups to establish which functional tests best distinguish women with and without GTPS. **Results:** The sample consisted of 46 participants (23 with GTPS and 23 controls). The groups were similar in age ($p=0.740$), body mass ($p=0.830$), height ($p=0.562$), and BMI ($p=0.538$). The GTPS group had worse scores on the VISA-G ($p<0.001$) and worse performance in the SCT ($p=0.009$), SDT ($p=0.033$), and TUG ($p=0.039$). Intra-rater reliability of the functional tests ranged from moderate to excellent (ICC from 0.59 to 0.91), and inter-rater reliability ranged from good to excellent (ICC from 0.78 to 0.97). The validity of the functional tests could not be established as correlations between functional tests, muscle strength tests, and the VISA-G questionnaire were weak. Only the Stair Climb Test and Timed Up and Go Test were able to discriminate individuals with and without GTPS. **Conclusion:** Women with GTPS have worse functional capacity as evaluated by the SDT, SCT, and TUG tests compared to asymptomatic women. The functional tests (STS30, SDT, SCT, and TUG) have good intra- and inter-rater reliability but did not establish validity for this population. Only the SCT and TUG should be used to discriminate individuals with and without GTPS.

Keywords: Tendinopathy; Hip, Functional Physical Performance, Functional Capacity.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome da dor do grande trocânter (SDGT) tem como principal característica a dor na região lateral do quadril (LIMA *et al.*, 2015), principalmente na região do trocânter maior, que pode se estender pela coxa (PIANKA *et al.*, 2021). Historicamente, entendia-se que a dor na lateral do quadril era proveniente da inflamação da bursa trocântérica; no entanto, sabe-se que há inúmeros fatores envolvidos nesta condição clínica, incluindo a tendinopatia glútea (BARRATT *et al.*, 2017). Afeta principalmente indivíduos com mais de 40 anos, com predomínio no sexo feminino, em proporção de 4:1 (SEGAL *et al.*, 2007; TORTOLANI *et al.*, 2002), com alterações na morfologia da pelve (VIRADIA *et al.*, 2011), sobrepeso e alterações biomecânicas, fatores que são considerados riscos para esta condição (FEARON *et al.*, 2013; GRIMALDI; FEARON, 2015).

Com relação aos aspectos físicos, observa-se que indivíduos com SDGT apresentam déficits na força abduutora e rotadora externa de quadril, menor resistência dos músculos do tronco, e alterações cinéticas e cinemáticas na marcha, ao serem comparados a indivíduos saudáveis (ALLISON *et al.*, 2016; MIYASAKI *et al.*, 2021). Além disso, apresentam limitação funcional e dor em atividades básicas, como permanecer muito tempo sentado ou em pé, deitar-se de lado ao dormir, caminhar ou subir e descer escadas (WOODLEY *et al.*, 2008). Por se tratar de atividades realizadas usualmente, estas devem ser avaliadas nesta população. Apesar disso, apenas dois estudos se propuseram a avaliar a capacidade funcional desses indivíduos.

Plisinga *et al.* (2020) avaliaram a função física de indivíduos com SDGT por meio de quatro testes funcionais (*Star Excursion Balance Test*, teste de sentar e levantar de cinco repetições, teste de caminhada de 20 metros e teste de subida de escadas) e observaram pior capacidade funcional em comparação a indivíduos saudáveis (PLINSINGA *et al.*, 2020). Já Fearon *et al.* (2014) aplicaram o teste de caminhada de 10 metros e o *Timed Up and Go Test* e também encontraram um pior desempenho em comparação ao grupo assintomático (FEARON *et al.*, 2014).

A avaliação da capacidade funcional pode ser associada à avaliação da força muscular e mobilidade articular, no entanto, a quantificação da força muscular e da amplitude de movimento de maneira isolada não permitem adequada compreensão

das alterações funcionais (BAKKER *et al.*, 2002; FERNANDES *et al.*, 2010). Dessa forma, testes funcionais, definidos como instrumentos utilizados para obter dados que permitam medir o rendimento, a competência, a capacidade ou a conduta dos indivíduos de forma quantitativa (MARCONI e LAKATOS, 2008), possibilitam melhor compreensão da limitação funcional de maneira simples e com baixo custo. No entanto, é essencial dispor de instrumentos de medida de capacidade funcional que apresentem propriedades de medidas adequadas (CORDER *et al.*, 2008).

Embora pacientes com SDGT apresentem dor e limitação funcional durante atividades funcionais básicas, poucos estudos se propuseram a avaliar a capacidade funcional destes indivíduos por meio de testes funcionais. Além disso, a literatura ainda não estabeleceu um teste funcional reprodutível e validado para esta população. Dessa forma, este estudo se propõe a avaliar a capacidade funcional de mulheres com SDGT por meio de testes funcionais, bem como testar as propriedades de medidas desses testes em mulheres com SDGT, de forma a viabilizar a utilização dos mesmos na prática clínica e em pesquisas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a dor, a capacidade funcional e as propriedades de mensuração dos testes funcionais sentar e levantar de 30 segundos, teste de subida em escadas, teste de descida em escadas e *Timed Up and Go Test* em mulheres com síndrome da dor do grande trocânter e saudáveis.

2.2 Objetivos Específicos

Estabelecer os níveis de dor, capacidade funcional e desempenho em testes funcionais de mulheres com SDGT.

Comparar a capacidade funcional de mulheres com SDGT e saudáveis avaliada por meio de testes funcionais (sentar e levantar de 30 segundos, teste de subida em escadas, teste de descida em escadas e *Timed Up and Go Test*).

Avaliar a confiabilidade intra-examinador e inter-examinador destes testes funcionais.

Avaliar a validade dos testes funcionais com o questionário *Victorian Institute of Sports Assessment – GTPS (VISA-G)*, e com a força muscular do quadríceps e do complexo póstero lateral do quadril em mulheres com SDGT.

Estabelecer o Erro Padrão de Medida (EPM), a Mínima Mudança Detectável (MMD) e o Efeito Aprendizagem (EA) dos testes funcionais em mulheres com SDGT.

Determinar quais testes podem discriminar mulheres com e sem SDGT.

3. HIPÓTESES

A hipótese a ser testada é que mulheres com SDGT apresentam maior dor e pior capacidade funcional ao serem comparadas ao grupo controle, e que os testes funcionais (teste de sentar e levantar de 30 segundos, teste de subida em escadas, teste de descida em escadas e *Timed Up and Go Test*) têm boa confiabilidade e são válidos para a avaliação da capacidade funcional de mulheres com SDGT. Além disso, supõe-se que os testes analisados podem discriminar mulheres com e sem SDGT.

4. REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1 Síndrome da Dor do Grande Trocânter: Definição, aspectos epidemiológicos e clínicos.

A síndrome da dor do grande trocânter (SDGT) é uma causa comum de dor na região lateral do quadril (LIMA *et al.*, 2015), e é caracterizada clinicamente por dor na região do trocânter maior, que pode se estender pela coxa (PIANKA *et al.*, 2021). Historicamente, entendia-se que a dor na lateral do quadril era proveniente de uma inflamação da bursa trocantérica, condição denominada como bursite trocantérica (BIRD *et al.*, 2001; PIANKA *et al.*, 2021). No entanto, com os avanços das técnicas de avaliação e a evolução dos exames de imagem, estudos têm apontado que o processo inflamatório na bursa é responsável por apenas uma pequena parcela de pacientes com dor na lateral do quadril, e outras estruturas, como os tendões dos glúteos médio e mínimo, são frequentemente acometidas (BIRD *et al.*, 2001; LONG *et al.*, 2013; PIANKA *et al.*, 2021). Long *et al.* (2013), por exemplo, avaliaram 877 pacientes com SDGT por meio de ultrassonografia, e estabeleceram que apenas 20,2% apresentaram bursite trocantérica, enquanto 49,9% apresentaram tendinose glútea, 28,5% apresentaram espessamento da banda iliotibial e 0,5% apresentaram ruptura do tendão do glúteo médio (LONG *et al.*, 2013).

Dessa forma, levando-se em consideração que a dor nessa região frequentemente não está associada a sinais de inflamação aguda, e várias estruturas podem estar associadas, como as bursas do glúteo máximo, médio ou mínimo; inserções musculares; ou tecido sobrejacente, como a banda iliotibial, em 1958, o termo Síndrome da Dor do Grande Trocânter foi proposto para melhor caracterizar o quadro clínico referente à dor na lateral do quadril (US *et al.*, 2012).

A SDGT corresponde de 10 a 20% dos casos de dor no quadril na atenção primária à saúde, com uma incidência de 1,8 a cada mil pacientes por ano (LIEVENSE *et al.*, 2005) e envolve três condições principais: bursite trocantérica, tendinopatias do glúteo médio e mínimo e ressalto externo do quadril (PIANKA *et al.*, 2021). Afeta principalmente indivíduos com mais de 40 anos de idade, com maior predomínio no sexo feminino, em uma proporção de 4:1 (SEGAL *et al.*, 2007; TORTOLANI *et al.*,

2002); entretanto, atletas jovens também são propensas a desenvolver SDGT. Acrescenta-se ainda que alterações na morfologia da pelve (VIRADIA *et al.*, 2011), sobrepeso e alterações biomecânicas, têm sido apontados como fatores de risco para esta condição (FEARON *et al.*, 2013; GRIMALDI; FEARON, 2015), porém existem questionamentos quanto à qualidade metodológica do conjunto desses estudos e, conseqüentemente, da validade dessas informações.

Um estudo multicêntrico de base comunitária avaliou 3026 adultos e encontrou que a prevalência da SDGT unilateral e bilateral foi de 15% e 8,5% em mulheres e 6,6% e 1,9% em homens, respectivamente. Além disso, a predominância da SDGT foi de 17,6%, mais comum em mulheres e pessoas com dor lombar, osteoartrite de joelho, disfunção no trato iliotibial e obesidade. A prevalência de dor lateral no quadril (provável tendinopatia glútea) em pessoas com dor lombar foi relatada em até 35%, com aumento da duração da dor lombar associada ao aumento da incidência de dor na lateral do quadril (SEGAL *et al.*, 2007).

Em relação à apresentação clínica da SDGT, os pacientes normalmente relatam dor lateral persistente no quadril, ao redor do trocânter maior, que pode se estender para as nádegas e parte superior e lateral da coxa (PIANKA *et al.*, 2021; SEGAL *et al.*, 2007). A dor piora com atividades que envolvem sustentação de peso, como caminhar, subir e descer escadas, ficar em pé e correr, e também durante atividades em que há aumento das cargas compressivas sobre a região do trocânter maior, como deitar sobre o lado afetado, sentar por tempo prolongado ou sentar com as pernas cruzadas (GRIMALDI *et al.*, 2015; WOODLEY *et al.*, 2008).

O diagnóstico é predominantemente clínico, baseado nos achados históricos do paciente e no exame físico (HO; HOWARD, 2012). A exclusão de outras fontes de dor é imprescindível e depende de uma minuciosa avaliação do quadril, da pelve e da coluna lombar (PIANKA *et al.*, 2021). Vários testes ortopédicos foram propostos para auxiliar no diagnóstico da tendinopatia glútea (principal achado na SDGT) (KINSELLA *et al.*, 2023), porém há uma escassez de estudos de alta qualidade metodológica que investiguem a acurácia diagnóstica de testes clínicos para o diagnóstico da condição. Além disso, deve-se observar que a maioria dos testes ortopédicos são usados para diagnosticar também outras condições do quadril. Portanto o profissional de saúde deve combinar a utilização de uma bateria de testes

e observar minuciosamente o local exato da dor reproduzida durante a execução deles, a fim de fornecer um diagnóstico mais preciso (MIYASAKI et al. 2021).

A dor à palpação do trocânter maior é relatada como um indicador chave na SDGT e considerada como critério de inclusão em muitos estudos. Fearon et al. (2013) e Lequesne et al. (2008) apontam a dor na região trocantérica maior durante o teste de Patrick ou Faber como um importante indicador desta condição clínica (FEARON *et al.*, 2013; LEQUESNE *et al.*, 2008). Já Grimaldi et al. (2017) relataram que a palpação do trocânter maior é altamente sensível (80%) e o teste de apoio unipodal de 30 segundos no membro afetado é altamente específico (100%) para a condição (GRIMALDI *et al.*, 2017). No estudo de Ganderton et al. (2017) foi avaliada a acurácia diagnóstica de 10 testes clínicos que podem ser utilizados para diagnosticar a SDGT em mulheres, e concluíram que os quatro testes mais valiosos para o diagnóstico da SDGT foram a palpação do trocânter maior, teste de Patrick ou Faber, teste resistido de abdução do quadril e teste resistido de rotação externa. O teste resistido de rotação interna do quadril, teste de apoio unipodal e teste modificado de rotação externa resistida apresentaram valores moderados (GANDERTON *et al.*, 2017).

Kumar et al. (2021), em uma revisão recente, afirmaram que os testes clínicos que se mostraram mais úteis para o diagnóstico da dor na lateral do quadril foram o apoio unipodal, a rotação externa resistida, o *Hip Lag Sign Test* e o teste de Trendelenburg. Ainda, segundo este estudo, a ultrassonografia dinâmica, juntamente com injeções guiadas e a ressonância magnética auxiliam na diferenciação da patologia e na confirmação do diagnóstico (KUMAR *et al.*, 2021). Em adição, em uma metanálise publicada recentemente, foi constatado que em pessoas que relataram dor lateral do quadril, um teste de palpação do tendão glúteo negativo seguido por um teste de abdução resistida do quadril negativo reduziu significativamente a probabilidade pós-teste de SDGT de 59% para 14%. Naqueles com teste de palpação positivo seguido por teste de abdução resistida de quadril positivo, a probabilidade pós-teste de GTPS mudou significativamente de 59% para 96% (KINSELLA *et al.*, 2023).

Mais recentemente foi proposto um novo teste ortopédico para o diagnóstico da tendinopatia glútea. No teste de FABREX o examinador realiza

passivamente uma manobra de flexão de 90° do quadril, associada a abdução de 50° e rotação externa. O teste é considerado positivo quando o paciente refere dor na topografia do trocânter maior, sugerindo tendinopatia dos glúteos médio e mínimo. O teste de FABREX apresentou alta sensibilidade e moderada especificidade para tendinopatia no glúteo médio e alta sensibilidade e especificidade para tendinopatia no glúteo mínimo (FREITAS *et al.*, 2022).

Exames de imagem como a ressonância magnética e a ultrassonografia são relatados como auxiliares úteis no esclarecimento do diagnóstico de tendinopatia glútea, principalmente para a realização de um diagnóstico diferencial, em que devem ser excluídas outras possíveis causas de dor na lateral do quadril. Porém deve-se ter muito cuidado durante a interpretação destes exames de imagem, haja vista que alterações locais dos tecidos moles no trocânter maior são achados comuns em exames de imagem mesmo em indivíduos sem dor lateral do quadril (LONG *et al.*, 2013; MIYASAKI *et al.*, 2021). Woodley *et al.* (2008) relataram que 82,5% dos pacientes sintomáticos apresentaram achados anormais na ressonância magnética, e 72,5% dos pacientes assintomáticos também apresentaram achados anormais no exame, indicando que a patologia nem sempre reflete os sintomas clínicos (WOODLEY *et al.*, 2008).

4.2 Aspectos patomecânicos e biomecânicos na Síndrome da Dor do Grande Trocânter

A patomecânica da tendinopatia glútea é semelhante à proposta para outras tendinopatias insercionais e está relacionada a alteração nas cargas sobre o tendão (aumento ou redução das cargas de tração aplicadas longitudinalmente ou cargas transversais aplicadas ao longo do tendão ou ainda uma combinação entre elas) (GRIMALDI; FEARON, 2015).

Nas mulheres, o glúteo médio tem uma inserção menor e um braço de alavanca mais curto do que nos homens, com eficiência biomecânica reduzida, e acrescenta-se que essa desvantagem mecânica é ainda maior naquelas com um ângulo colo femoral menor, fatores que podem, conseqüentemente, levar a carga de

tração mais alta nos tendões glúteos das mulheres (WOYSKI *et al.*, 2013). Outra hipótese é a de que mulheres que possuem um glúteo médio menos eficiente utilizam estratégias compensatórias, como uma adução do fêmur aumentada durante atividades funcionais, para fornecer uma vantagem mecânica para os músculos abdutores. Essa estratégia pode reduzir a carga de tração sobre o tendão do glúteo médio, porém aumenta a carga de compressão nas regiões mais profundas dos tendões dos glúteos médio e mínimo (WOYSKI *et al.*, 2013).

Alterações de trofismo e de força muscular em indivíduos com SDGT já estão bem documentadas na literatura. Woodley *et al.* (2008) encontraram alterações atróficas no glúteo mínimo e médio em 40% dos quadris, com alterações quase que exclusivamente no grupo sintomático (WOODLEY *et al.*, 2008). Allison *et al.* (2016) avaliaram a força muscular por dinamômetro isométrico manual e encontraram que indivíduos com tendinopatia glútea demonstraram torque abductor do quadril significativamente menor tanto no quadril sintomático quanto no quadril assintomático do que controles sem dor. A diferença de força muscular no lado sintomático foi 32% menor do que a força no grupo controle (ALLISON *et al.*, 2016). Encontra-se também que mulheres com SDGT apresentam menor força muscular de todos os músculos do quadril (abdutores, adutores, flexores, extensores e rotadores) e menor resistência dos músculos do tronco em comparação a mulheres saudáveis (MIYASAKI *et al.*, 2021).

Observa-se que durante a marcha de indivíduos com SDGT existe um momento adutor do quadril maior do que indivíduos controles (com uma diferença proporcionalmente maior durante a fase de apoio médio, mas presente também durante a fase de contato inicial e durante a fase de propulsão) (ALLISON *et al.*, 2016). Isso implica em uma maior necessidade de desenvolvimento do momento abductor externo do quadril, a fim de contrabalancear o momento adutor. No entanto, como esses indivíduos têm um déficit de força dos músculos abdutores do quadril, ocorre uma maior demanda tênsil nas estruturas ativas e passivas dos músculos abdutores durante a marcha (ALLISON *et al.*, 2016).

Além de alterações cinemáticas presentes na marcha, indivíduos com SDGT são 4,5 vezes mais propensos a ter um momento de adução do quadril durante a subida de escada, além de maior translação pélvica e inclinação contralateral do

tronco quando comparados a indivíduos assintomáticos (ALLISON *et al.*, 2016). Apesar da presença de dor no quadril em pacientes com SDGT e osteoartrite (OA) do quadril, a biomecânica da marcha nestes perfis de pacientes é diferente. Indivíduos com SDGT apresentam maior momento de extensão do quadril e maior momento de adução do quadril durante a fase de apoio na marcha, enquanto isso, indivíduos com osteoartrite exibem maior inclinação do tronco para frente e maior inclinação ipsilateral do tronco no plano frontal (ALLISON *et al.*, 2018).

Apesar da concordância de vários estudos em relação a um menor nível de força muscular e alterações cinemáticas estarem presentes em indivíduos com SDGT e à relevância dessas informações para o entendimento dos fatores de riscos e a persistência do quadro clínico da condição, não é possível aferir uma relação de causa e efeito entre o desenvolvimento da patologia e esses achados.

4.3 Aspectos funcionais e psicossociais na Síndrome da Dor do Grande Trocânter

Sabe-se que atividades que envolvem sustentação de peso, como caminhar, subir e descer escadas, ficar em pé e correr, e também atividades em que há aumento das cargas compressivas sobre a região do trocânter maior, como deitar sobre o lado afetado, sentar por tempo prolongado ou sentar com as pernas cruzadas são as principais atividades funcionais afetadas na SDGT (GRIMALDI *et al.*, 2015; WOODLEY *et al.*, 2008). Levando-se em consideração todos os domínios contemplados pela Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde (CIF), o domínio de atividades e participação também deve ser objeto de atenção ao se avaliar e tratar pacientes com SDGT. Apesar disso, em relação aos aspectos funcionais envolvidos nesta condição, poucos estudos se propuseram a investigá-los. Plisinga *et al.* (2020) avaliaram a função física de indivíduos com SDGT através do *Star Excursion Balance Test* (SEBT), teste de caminhada de 20 metros (TC20), teste de sentar e levantar de cinco repetições (TSL5) e o teste de subida e descida de escadas (TSDE) e encontraram um desempenho pior nos testes em comparação a um grupo assintomático (PLINSINGA *et al.*, 2020).

Ademais, aponta-se que pessoas com SDGT apresentam altos níveis de dor, incapacidade e qualidade de vida de ruim a razoável, e que tanto os níveis de

incapacidade funcional quanto o nível de qualidade de vida se assemelham aos níveis associados à osteoartrite de quadril grave (FEARON *et al.*, 2014). Esses achados são preocupantes, haja vista que o perfil de paciente com OA de quadril avançada envolve indivíduos de maiores faixas etárias, enquanto pessoas com SDGT tendem a ser mais jovens. Estes achados de prejuízos funcionais reforçam a importância de os sistemas de saúde darem atenção semelhante aos pacientes com SDGT em relação aos pacientes com OA (FEARON *et al.*, 2014).

Fearon *et al.* (2017) avaliaram a função física de indivíduos com SDGT e OA por meio da análise da velocidade, cadência e comprimento do passo no teste de caminhada de 10 metros e no *Timed Up and Go* (TUG) e o tempo de duração no teste de apoio unipodal e compararam a um grupo assintomático. Foi encontrado que os dois grupos sintomáticos relataram níveis de dor e capacidade funcional semelhantes e piores resultados em comparação ao grupo controle. Os autores desse estudo atribuíram as limitações de atividade não às deficiências estruturais ou à patologia subjacente, mas à dor, que pode levar à disfunção de movimento e contribuir para a pior capacidade de caminhar e ficar em pé em apoio unipodal (FEARON *et al.*, 2017).

Aspectos psicossociais também são pouco estudados nesta condição. Os estudos existentes têm demonstrado que pacientes com tendinopatia glútea grave apresentam elevados escores de catastrofização e depressão, e que tanto os fatores físicos quanto os psicológicos estão associados à dor e à incapacidade funcional (HAMPTON *et al.*, 2019; MALLOWS *et al.*, 2017; PLINSINGA *et al.*, 2018, 2020). E, levando-se em consideração a natureza multifatorial das lesões musculoesqueléticas (BITTENCOURT *et al.*, 2016), a abordagem dos pacientes com SDGT deve considerar os aspectos físicos, biomecânicos, funcionais e psicossociais.

4.4 Instrumentos de medidas para avaliação funcional

A função é um dos principais focos da abordagem do fisioterapeuta, e tradicionalmente é avaliada pela análise do desempenho do indivíduo, resultado de um movimento ou tarefa funcional (AVERS, 2019). Esta análise pode ser feita de maneira qualitativa ou quantitativa, de maneira subjetiva ou objetiva (AVERS, 2019).

O uso de medidas de desempenho tem sido impulsionado pela prática baseada em evidências, em particular pela perspectiva preconizada pela CIF (TALO; RYTÖKOSKI, 2016). Esses fatores requerem que cada vez mais sejam utilizadas medidas válidas e confiáveis para avaliação da função (AVERS, 2019; FARIAS; BUCHALLA, 2005), que pode ser mensurada de várias maneiras diferentes, inclusive por meio de medidas de comprometimento, medidas de autorrelato e medidas de desempenho físico (AVERS, 2019). Entretanto, todas as medidas atuais de função têm contribuições únicas e limitações específicas (AVERS, 2019).

Medidas de autorrelato, também conhecidas como resultados relatados pelo paciente, são meios comuns de coletar a percepção do paciente sobre suas deficiências, função/atividades e até mesmo qualidade de vida (AVERS, 2019). Elas são frequentemente preferidas devido ao tempo, custo e facilidade de administração (AVERS, 2019). As medidas de autorrelato são valiosas para definir a perspectiva de mudança do paciente, mas são conhecidas por serem afetadas pela dor e por não estarem relacionadas ao desempenho real (REIMAN; MANSKE, 2011). Cabe destacar que as medidas de autorrelato não são consideradas cegas, já que o paciente sabe o seu nível de dor e incapacidade, e o que está sendo perguntado e respondido (REIMAN; MANSKE, 2011).

As medidas de desempenho físico podem ser medidas de deficiências (por exemplo, amplitude de movimento ou força muscular), qualidade do movimento ou capacidade de realizar tarefas específicas (KAMPER, 2019). As medidas avaliadas pelo observador podem ser subjetivas (juízo pessoal envolvido, como ao observar edema ou dor) ou mais objetivas usando o tempo e/ou a qualidade do desempenho de acordo com uma rubrica ordinal ou de razão (AVERS, 2019).

Para a avaliação da força muscular, atualmente, há duas opções de medidas objetivas: a dinamometria isocinética e a dinamometria manual (STARK *et al.*, 2011). O teste muscular isocinético é considerado um método confiável e válido e frequentemente é considerado o padrão de referência (padrão-ouro) para a avaliação da força muscular (CHAMORRO *et al.*, 2017); no entanto, o custo do equipamento para avaliação isocinética é alto, o que, muitas vezes, inviabiliza o uso deste instrumento na prática clínica (STARK *et al.*, 2011). Como alternativa, a dinamometria manual tem sido cada vez mais popularizada, já que tem custo mais acessível, o que

viabiliza a utilização do mesmo para fins de prática clínica e científica (STARK *et al.*, 2011). Além disso, diversos estudos já demonstraram propriedades métricas adequadas em comparação ao padrão ouro (CHAMORRO *et al.*, 2017; MENTIPLAY *et al.*, 2015; STARK *et al.*, 2011). Salienta-se, no entanto, que a quantificação da força muscular de maneira isolada não permite adequada compreensão das alterações funcionais (BAKKER *et al.*, 2002; FERNANDES *et al.*, 2010).

Dessa forma, encontra-se que as avaliações da aptidão funcional, podem ser realizadas com testes funcionais que medem a capacidade real, ou seja, são baseados no desempenho (DOBSON *et al.*, 2013; STRATFORD *et al.*, 2006; TERWEE *et al.*, 2006). Os testes funcionais são normalmente quantificados e melhor refletem as atividades básicas da vida diária, pois perdas funcionais podem passar despercebidas em questionários de autorrelato, enquanto na avaliação do desempenho podem ser diretamente observadas (HOENIG *et al.*, 2006). Dessa forma, os testes funcionais são definidos como instrumentos utilizados para obter dados que permitam medir o rendimento, a competência, a capacidade ou a conduta dos indivíduos de forma quantitativa, e possibilitam melhor compreensão da limitação funcional de indivíduos com disfunção ou saudáveis (MARCONI e LAKATOS, 2008).

4.5 Propriedades de mensuração de instrumentos de medidas

Medidas de resultados são úteis tanto na prática clínica quanto na prática científica, e permitem mensurar, por exemplo, o resultado de uma intervenção (SOUSA, 2005). Porém, antes de serem considerados para uso, os instrumentos de medidas devem oferecer dados precisos, válidos e interpretáveis (SOUSA, 2005). Dentre as principais propriedades de mensuração a serem levadas em consideração na escolha de um instrumento, destacam-se a confiabilidade e a validade (COOK; BECKMAN, 2006; PITTMAN; BAKAS, 2010; SOUSA, 2005).

A confiabilidade é a capacidade do instrumento reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, ou a partir de observadores diferentes (SOUZA *et al.*, 2017). Ela depende da função do instrumento, da população estudada, das circunstâncias e do contexto; ou seja, o mesmo instrumento pode não ser

considerado confiável segundo condições diferentes (SOUZA *et al.*, 2017). Fatores como ambiente de avaliação (avaliadores, características da amostra, tipo de instrumento, método de administração) e o método estatístico utilizado podem alterar a estimativa da confiabilidade (ROACH, 2006; SOUSA, 2005; TERWEE *et al.*, 2007).

Os aspectos da confiabilidade mais frequentemente avaliados são a confiabilidade intraavaliadores e a interavaliadores (SOUZA *et al.*, 2017). A confiabilidade intraavaliadores, também conhecida como confiabilidade teste-reteste (SOUSA, 2005), está associada à estabilidade do instrumento (DUARTE, 2001; TERWEE *et al.*, 2007). A estabilidade de uma medida é o grau em que resultados similares são obtidos em dois momentos distintos (DUARTE, 2001; SOUZA *et al.*, 2017). Para a análise da confiabilidade teste-reteste é necessário que o procedimento consista na aplicação de uma mesma medida, pelo mesmo avaliador e, sob a mesma condição, em dois momentos distintos (POLIT, D.F; BECK, 2011; SOUSA, 2005). A confiabilidade interavaliadores é a medida em que os mesmos indivíduos são avaliados por dois ou mais avaliadores e os achados encontrados são semelhantes, ou seja, o instrumento é considerado confiável quando dois ou mais avaliadores, utilizando o mesmo instrumento, e sob as mesmas condições, mas de forma independente, concordam sobre seus achados (DUARTE, 2001).

A validade refere-se ao fato de um instrumento medir exatamente o que se propõe a medir (MOKKINK *et al.*, 2010; ROBERTS; PRIEST, 2006), ou seja um instrumento é válido quando pode ser comparado com o padrão de referência (TERWEE *et al.*, 2007). As propriedades de mensuração – validade e confiabilidade – não são totalmente independentes (POLIT, D.F; BECK, 2011), um instrumento não confiável não pode ser válido; no entanto, um instrumento confiável pode, às vezes, não ser válido (KIMBERLIN; WINTERSTEIN, 2008; POLIT, D.F; BECK, 2011). Desse modo, uma confiabilidade elevada não garante a validade de um instrumento (POLIT, D.F; BECK, 2011; SOUSA, 2005). Existem diferentes tipos de validade, como a validade de critério, a validade de construto, validade de conteúdo, validade preditiva ou validade concorrente (SOUSA, 2005).

A validade de critério refere-se à medida em que as pontuações de um determinado instrumento se relacionam com um critério externo (TERWEE *et al.*, 2007). Este critério deve consistir em uma medida amplamente aceita, com as

mesmas características do instrumento de avaliação, ou seja, um instrumento padrão-ouro (TERWEE *et al.*, 2007). A validade de construto refere-se à medida em que as pontuações de um determinado instrumento se relacionam com outras medidas de uma maneira que seja consistente com hipóteses derivadas teoricamente sobre os conceitos medidos (TERWEE *et al.*, 2006). Ela deve ser avaliada testando hipóteses predefinidas (por exemplo, sobre correlações esperadas entre medidas ou diferenças esperadas nas pontuações entre grupos “conhecidos”) (TERWEE *et al.*, 2006). Já a validade de conteúdo refere-se ao grau em que o conteúdo de um instrumento reflete adequadamente o construto medido, ou seja, é a avaliação do quanto uma amostra de itens é representativa de um universo definido ou domínio de um conteúdo (SOUSA, 2005; TERWEE *et al.*, 2007).

A validade preditiva é um aspecto da validade que busca estabelecer relações entre o desempenho em um teste e outros fatores independentemente observáveis do comportamento, de modo que se possa estabelecer a probabilidade de ocorrência deste em função dos resultados do teste (ANASTASI; URBINA, 2000). Quando o critério se situa no futuro, tem-se a validade preditiva, e quando é contemporâneo, tem-se a validade concorrente (ANASTASI; URBINA, 2000) .

4.6 Instrumentos de medidas para a avaliação da capacidade funcional na SDGT

Apesar da prevalência e incapacidade relatadas, atualmente ainda faltam medidas de resultado rigorosamente validadas para a SDGT. A melhor opção disponível atualmente para avaliar, de forma específica, a incapacidade associada à tendinopatia glútea é o questionário *Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy* (VISA-G) (ANEXO I) (NASSER *et al.*, 2022).

O VISA-G foi originalmente desenvolvido na Austrália, no idioma inglês, e tem se mostrado uma ferramenta válida, confiável e responsiva, é amplamente utilizado para fins de pesquisa e na prática clínica para avaliar pacientes submetidos ao tratamento conservador e cirúrgico da SDGT (FEARON *et al.*, 2015). O VISA-G foi traduzido, adaptado transculturalmente e validado para o português brasileiro,

demonstrando ser um instrumento válido e confiável para avaliar a incapacidade em indivíduos com SDGT, ainda que tenha apresentado uma baixa responsividade (PAIVA *et al.*, 2021). O questionário é composto por oito perguntas que devem ser respondidas pelo paciente, com uma pontuação analógica visual, cinco questões relacionadas à limitação de atividade e duas questões relacionadas à limitação de participação. A pontuação final varia de 0 (pior capacidade funcional) a 100 (melhor capacidade funcional) (FEARON *et al.*, 2015; PAIVA *et al.*, 2021).

Medidas de capacidade funcional específicas para a população com SDGT não são descritas na literatura. Assim, as avaliações da capacidade funcional de indivíduos com SDGT são realizadas com testes funcionais confiáveis e válidos para pacientes com osteoartrite de joelho e quadril. Estudos mostraram que a capacidade funcional de pacientes com osteoartrite avançada no quadril é semelhante à capacidade funcional de indivíduos com SDGT (FEARON *et al.*, 2017) e atividades funcionais como caminhar, subir e descer escadas e agachar exacerbam os sintomas e estão comprometidas tanto na SDGT quanto na osteoartrite de quadril. Porém, a fim de que essas medidas sejam utilizadas de forma adequada em indivíduos com SDGT, esses testes devem ter suas propriedades de mensuração devidamente testadas nesta população.

A Sociedade Internacional de Pesquisa em Osteoartrite (OARSI) recomenda um conjunto de medidas baseadas no desempenho da função física representando atividades típicas relevantes para indivíduos diagnosticados com osteoartrite de quadril ou joelho, como o teste de sentar e levantar de 30 segundos, o teste de subida e descida de escadas baseado pelo tempo e o *Timed up and Go Test* (TUG) (DOBSON *et al.*, 2013).

O teste de sentar e levantar em 30 segundos (SL30) tem como objetivo avaliar a força e a funcionalidade dos membros inferiores. O indivíduo é orientado a realizar o movimento de levantar e sentar de uma cadeira de altura padrão de 44 centímetros (cm), sem braços, o maior número de vezes possível dentro de um período de 30 segundos (FIGURA 1). O teste inicia com o participante sentado na cadeira, os pés afastados e firmemente apoiados no chão e os membros superiores cruzados no tronco (DOBSON *et al.*, 2013; JONES *et al.*, 1999). O SL30 é validado para diferentes populações, desde adultos jovens e idosos saudáveis até pacientes

com osteoartrite de joelho e quadril e até mesmo paciente com patologias como esclerose múltipla e doenças cardiorrespiratórias.



Figura 1: Teste de sentar e levantar de 30 segundos.

Os Testes de Subida e Descida de Escadas possibilitam a avaliação da capacidade muscular, de maneira simples, funcional e válida (NIGHTINGALE *et al.*, 2014). São testes de fácil acesso, que podem ser executados em menos de um minuto, com necessidade de poucos instrumentos: um lance de escada, cronômetro e escalas (ROIG *et al.*, 2010). Para o desenvolvimento dos testes, é orientado ao voluntário subir um lance de escada com nove degraus (16 a 20 cm cada degrau) no menor tempo possível, de maneira segura, sem apoios externos (FIGURA 2A). Consecutivamente a subida, é iniciado o mesmo protocolo para a descida de escada (FIGURA 2B). A avaliação deve ser interrompida por fadiga, dispneia limitante, dor torácica ou exaustão (BEAN *et al.*, 2007).

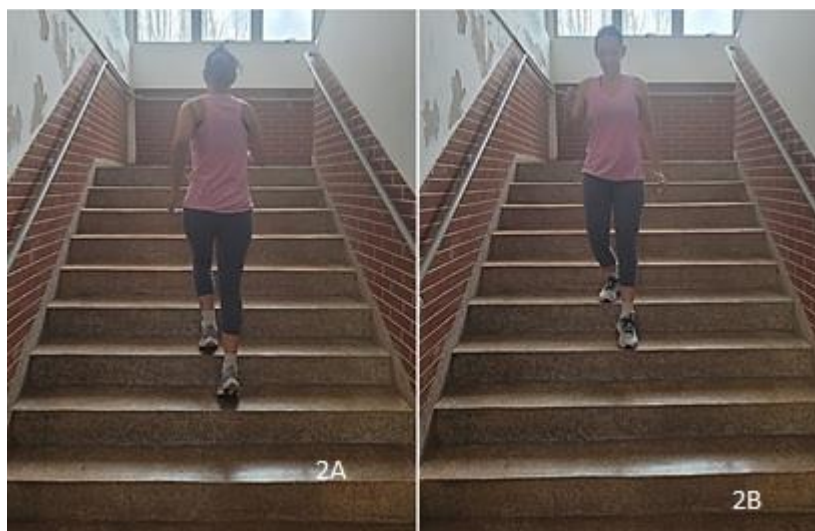


Figura 2: A: Teste de subida em escada. B: Teste de descida em escada.

O *Timed Up and Go Test* (TUG) avalia a mobilidade funcional de pessoas com problemas musculoesqueléticos. É um teste amplamente utilizado na prática clínica, e apresenta boas propriedades de mensuração em paciente com osteoartrite de joelho e quadril, bem como em outras populações (DOBSON *et al.*, 2013). É considerado o tempo que cada participante leva para se levantar de uma cadeira de 44 cm de altura, caminhar três metros, virar, retornar à cadeira e sentar-se novamente (DOBSON *et al.*, 2013) (FIGURA 3).

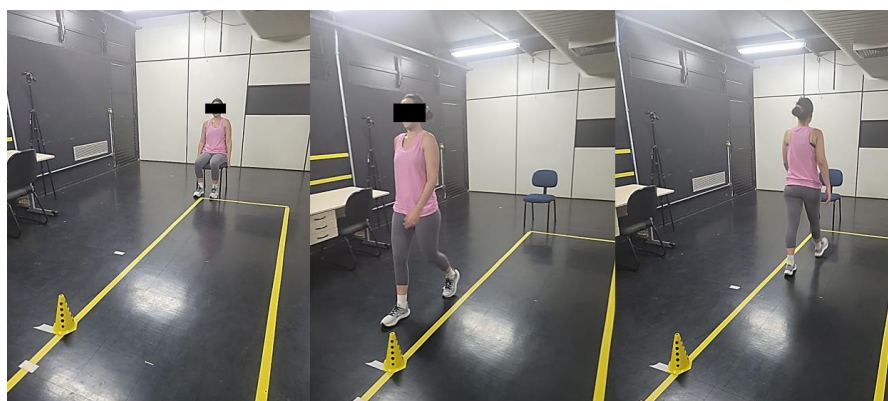


Figura 3: *Timed up and go test*.

Diante do exposto, entende-se que a SDGT é uma condição musculoesquelética frequente e que gera importante incapacidade funcional. Ainda, salienta-se que esta condição envolve um contexto complexo e, portanto, deve ser abordada de forma multifatorial. No entanto, os estudos sobre esta patologia ainda são

poucos ou inexistentes, principalmente no aspecto da avaliação do contexto e das consequências para os domínios de atividades e participação contemplados pela CIF. Dessa forma, são necessários mais estudos para que medidas de avaliação sejam implementadas na prática clínica e nas pesquisas com pessoas com SDGT.

5. ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo científico desenvolvido conforme as normas do periódico *Musculoskeletal Science and Practice*, Qualis A2 e fator de impacto 2,3.

Desempenho, propriedades de medidas e análise discriminante de testes funcionais para mulheres com síndrome da dor do grande trocânter

Performance, measurement properties and discriminant analysis of functional tests for women with greater trochanter pain syndrome

Laryssa Oliveira Silva^a, Amanda Paula Ricardo Rodrigues da Cunha^a, Jefferson Rosa Cardoso^{a,b}, Christiane de Souza Guerino Macedo^{a,b}.

^a Programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação UEL/UNOPAR, Paraná – Brazil,

^b Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná – Brazil.

Corresponding author's

Name: PT. PhD. Christiane de Souza Guerino Macedo

Address: Robert Koch avenue,50,Londrina, Paraná, Brazil.

E-mail: chmacedouel@yahoo.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: Testes funcionais são utilizados para estabelecer a capacidade funcional de mulheres com Síndrome da Dor no Grande Trocanter (SDGT). Entretanto, a validade, confiabilidade ou possibilidade de discriminar esta disfunção não foi estabelecida. **OBJETIVO:** Comparar a capacidade funcional, estabelecer as propriedades de medidas de testes funcionais e apresentar o melhor teste para discriminar mulheres com e sem SDGT. **MÉTODOS:** Foram avaliadas 46 mulheres (23 com SDGT e 23 assintomáticas). No primeiro dia, dois avaliadores analisaram a força muscular do quadríceps e complexo pósterolateral do quadril e desempenho no teste de sentar e levantar de 30 segundos (TSL30), teste de subida de escada (TSE), teste de descida de escada (TDE) e *Timed Up and Go Test* (TUG). No segundo dia, o avaliador 1 repetiu a avaliação. A confiabilidade intra e interavaliador foi estabelecida pelo coeficiente de correlação intraclassa. A validade pela correlação do desempenho nos testes com questionário VISA-G e força muscular, pela correlação de Spearman. A análise discriminante estabeleceu qual teste funcional melhor discriminou os grupos. **RESULTADOS:** O grupo SDGT apresentou piores resultados no VISA-G ($p < 0,001$), TSE ($p = 0,009$), TDE ($p = 0,033$) e TUG ($p = 0,039$). A confiabilidade intraexaminador variou de moderada à excelente, e a interexaminador de boa à excelente. A validade não pôde ser estabelecida. Somente o TSE e o TUG discriminaram mulheres com e sem SDGT. **CONCLUSÃO:** Mulheres com SDGT apresentam pior capacidade funcional. Os testes funcionais utilizados são confiáveis, porém não foram válidos. Para discriminar os grupos devem ser utilizados o TSE e o TUG.

Palavras-chaves: Tendinopatia; Quadril, Desempenho Físico Funcional, Confiabilidade, Validade.

INTRODUÇÃO

A síndrome da dor do grande trocânter (SDGT) é causa comum de dor na lateral do quadril (1) e coxa (2,3), e acomete principalmente mulheres com mais de 40 anos (3,4). Como fatores de risco apontam-se o sexo feminino, idade maior que 40 anos (3), alterações na morfologia da pelve (5), sobrepeso e alterações biomecânicas, como maior momento adutor do quadril e maior translação pélvica durante a marcha e na subida de escadas (6–8). Tarefas funcionais como permanecer sentada ou em pé, deitar-se de lado ao dormir, caminhar ou subir e descer escadas encontram-se limitadas e, muitas vezes, são realizadas sob condições de dor (9), e devem ser consideradas na avaliação funcional.

A capacidade funcional pode ser avaliada por meio de medidas de autorrelato e testes de desempenho (10). O questionário *Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy* (VISA-G) avalia a capacidade funcional associada à tendinopatia glútea (11). Testes funcionais semelhantes às atividades de vida diária que exacerbam a dor (caminhar, subir e descer escadas e sentar e levantar) podem mensurar o rendimento, a competência, a capacidade e a tolerância às exigências físicas cotidianas, e possibilitam melhor compreensão da limitação funcional em pessoas com SDGT, de maneira simples e com baixo custo (12). Contudo, é essencial que os resultados dos testes funcionais sejam confiáveis e válidos (13).

Entretanto, a capacidade funcional de indivíduos com SDGT foi avaliada em apenas dois estudos por meio de testes funcionais. Fearon et al. (2014) demonstraram que a capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com SDGT podem ser semelhantes a indivíduos com osteoartrite de quadril severa (14). Plisinga et al. (2020) estabeleceram pior capacidade funcional nos testes funcionais *Star Excursion Balance Test*, teste de sentar e levantar de cinco repetições, teste de caminhada de 20 metros e teste de subida de escadas (15).

No entanto, a literatura não apresenta testes válidos, confiáveis e sensíveis do estado funcional em pacientes com SDGT. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi comparar a capacidade funcional de mulheres com e sem SDGT, avaliar a confiabilidade e validade de testes funcionais que simulem os movimentos que exacerbam a dor na região lateral do quadril, e estabelecer qual teste funcional melhor discrimina os grupos com e sem SDGT. A hipótese a ser testada foi a de que mulheres com SDGT apresentam pior capacidade funcional quando comparadas a mulheres sem dor e que os testes funcionais propostos são válidos, confiáveis e podem discriminar mulheres com SDGT.

MATERIAIS E MÉTODOS

Design do estudo

Estudo transversal, aprovado pelo comitê de ética da Universidade (5.618.953). As coletas foram realizadas entre junho de 2022 a fevereiro de 2024 no Laboratório de Biomecânica Aplicada da Universidade. Todas as participantes

assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados foram relatados de acordo com as Diretrizes para Estudos de Confiabilidade e Concordância de Relatórios (GRRAS) (16).

Características da amostra

As participantes foram recrutadas por meio de divulgação da pesquisa através das mídias sociais e de folders de divulgação. A amostra, conveniência, foi composta por 46 participantes do sexo feminino, entre 35 e 60 anos. As participantes do grupo SDGT (N=23) apresentavam: 1: dor na lateral do quadril (EVA \geq 3) por pelo menos 3 meses, 2: dor à palpação da inserção do tendão do glúteo médio e máximo no trocânter maior (7,14,17), 3: reprodução dos sintomas em pelo menos um dos testes: Teste de FABER (Flexão, abdução e rotação externa de quadril) (7,14,17); Teste de Rotação Externa Resistida (7,17), Teste de Abdução Isométrica Resistida (9), Teste de Apoio Unipodal durante 30 segundos (6,8,18). Para o grupo controle (N=23) foram incluídas participantes sem queixas de dor ou incapacidade em qualquer articulação do corpo.

Foram excluídas as que apresentavam antecedentes de cirurgia no quadril, infecção, tumor, trauma e lesão degenerativa articular de moderada a grave, cirurgia nos membros inferiores ou na coluna vertebral, sintomas compatíveis com osteoartrose ou doença intra-articular do quadril (bloqueio articular, limitação da amplitude de movimento e dificuldade para utilizar meias e calçados) (7), infiltração prévia no quadril com corticosteroides nos últimos seis meses e tratamento fisioterapêutico específico para o quadril nos últimos 12 meses. Também, as que não completaram todos os testes ou que apresentaram dor em outra articulação que não o quadril nos dias de avaliação. Apenas uma participante do grupo SDGT foi excluída devido dor intensa na articulação do joelho durante a bateria de testes realizados.

Procedimentos

Três avaliadores, com no mínimo três anos de experiência em Fisioterapia Traumatológica Ortopédica Funcional, realizaram as coletas de dados. Um realizou a triagem e avaliação inicial (só este avaliador conhecia os grupos de alocação das participantes), enquanto os outros dois ficaram responsáveis pela avaliação da força

muscular e execução dos testes funcionais. Para garantir procedimentos operacionais padronizados, todos os avaliadores foram treinados para o protocolo do estudo e participaram de um estudo piloto.

Para avaliar a confiabilidade intra e interavaliadores, os testes foram realizados por dois avaliadores independentes e cegos em relação ao grupo dos participantes e aos resultados do outro avaliador. Enquanto um avaliador realizava a avaliação, o outro permanecia em uma sala separada, sem contato com os procedimentos realizados. A sequência de início para a coleta de dados entre os dois avaliadores cegos, bem como a ordem dos testes realizados, foi realizada por meio do www.random.org, a sequência foi inserida em envelopes sequenciais numerados, opacos e selados, abertos somente no momento da coleta de dados.

As participantes foram submetidas a duas sessões de coleta de dados. Durante a visita inicial, todas as participantes foram informadas sobre os procedimentos da pesquisa, preencheram um questionário geral para caracterização da amostra, a Escala Numérica de Dor (END), o questionário *Victorian Institute of Sports Assessment – GTPS* (VISA-G) e o Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta (IPAQ-SF), para avaliação da dor, capacidade funcional e nível de atividade física, todos traduzidos e validados para o português brasileiro (19,20).

A força muscular isométrica do complexo póstero-lateral do quadril e do quadríceps foi avaliada com dinamômetro portátil (MeDeor Medtech®, SP-Tech, Florianópolis-SC, Brasil). A força isométrica máxima foi solicitada por cinco segundos, com estímulo verbal dos pesquisadores, padronizado previamente. Cada participante realizou um teste prático e duas tentativas válidas, com um intervalo entre as medidas consecutivas de 30 segundos. Quando uma diferença maior que 10% entre os resultados foi observada, a medição foi feita novamente (21,22). A medida de desfecho foi obtida pela média das duas medidas validadas. No grupo com SDGT foi avaliado o membro afetado. Nos casos de participante com dor bilateral, foi considerado o membro mais sintomático (maior pontuação na escala numérica de dor). No grupo controle foi avaliado o membro dominante, considerado aquele que a participante usa para “chutar uma bola”. Os dados de força muscular (kgf) foram normalizados pela massa corporal (kg) de cada participante (força [kgf]/massa corporal [kg] x100).

A força muscular do complexo pósterolateral do quadril (glúteo médio e máximo) foi avaliada por meio do *Hip Stability Isometric Test (HipSIT)*, que tem excelente confiabilidade intra e interexaminador e oferece uma avaliação única da força de toda a musculatura pósterolateral do quadril, sem a necessidade de avaliar cada músculo isoladamente (23). O HipSIT foi realizado com a participante em decúbito lateral, com os membros inferiores posicionados a 45° de flexão de quadril e 90° de flexão de joelho, com o membro a ser testado posicionado superiormente. A participante foi instruída a levantar o joelho da perna superior mantendo os calcanhares em contato, de forma que o quadril ficasse em 20° de abdução. O centro do dinamômetro foi posicionado lateralmente, cinco centímetros acima da interlinha articular lateral do joelho. Para atenuar a influência do avaliador, foi utilizada uma cinta para estabilizar o membro inferior a ser testado junto à mesa de avaliação. As participantes foram instruídas a empurrar o dinamômetro o mais forte que pudessem por cinco segundos. Para a avaliação da força do quadríceps, a participante permaneceu sentada em uma maca com as mãos cruzadas no peito. Um cinto de estabilização foi colocado nas coxas da participante para reduzir as compensações, e outro cinto de estabilização foi colocado no tornozelo do membro avaliado para manter a flexão de quadril e joelho em 90°. O dinamômetro foi posicionado dois centímetros acima do maléolo lateral.

Na sequência, as participantes realizaram o teste de sentar-levantar em 30 segundos (TSL30), o teste de subida de escada (TSE), teste de descida de escada (TDE) e o *Timed up and go* (TUG), com sequência previamente aleatorizada. Para todos os testes foi realizada a familiarização e, após o entendimento perfeito da participante, foram realizadas duas execuções efetivas de cada teste, com intervalo de um minuto entre elas(10). A média das duas tentativas foi utilizada como resultado do teste.

O TSL30 avaliou o número de repetições de sentar e levantar de uma cadeira de 44 cm em 30 segundos. O movimento completo de sentar e levantar foi contabilizado como uma repetição, em que o maior número de repetições correspondeu a um melhor resultado. Caso as participantes não estendessem totalmente os joelhos ou não sentassem na cadeira, a repetição não foi contabilizada (10). O teste de subir e descer escada avaliou o tempo necessário para subir e descer

uma escada separadamente. No TSE a participante subiu nove degraus no menor tempo possível sem apoio externo, e valores mais baixos corresponderam a maior agilidade e melhor desempenho. O mesmo protocolo foi utilizado para descida de escada (24). O *Timed up and go test* avaliou a mobilidade funcional dos participantes. Foi considerado o tempo que cada participante levou para se levantar de uma cadeira de 44 cm de altura, caminhar três metros, virar, retornar à cadeira e sentar-se novamente (10).

Após a avaliação inicial (Avaliador 1), as participantes descansaram por 30 minutos, e, na sequência, foi realizada uma segunda rodada de testes (Avaliador 2). Este método foi considerado apropriado, pois o intervalo de descanso permitiu a recuperação total das participantes e pode-se presumir que a função testada permaneceu estável durante o período do teste (25). As circunstâncias, o cenário, a ordem dos testes e as instruções do reteste foram idênticos aos da primeira bateria de execução. Após 7 a 14 dias, foi solicitado que as voluntárias retornassem ao laboratório para repetir as avaliações desenvolvidas pelo Avaliador 1 (Dia 2), com a mesma sequência aleatória dos testes da primeira visita (Figura 1).

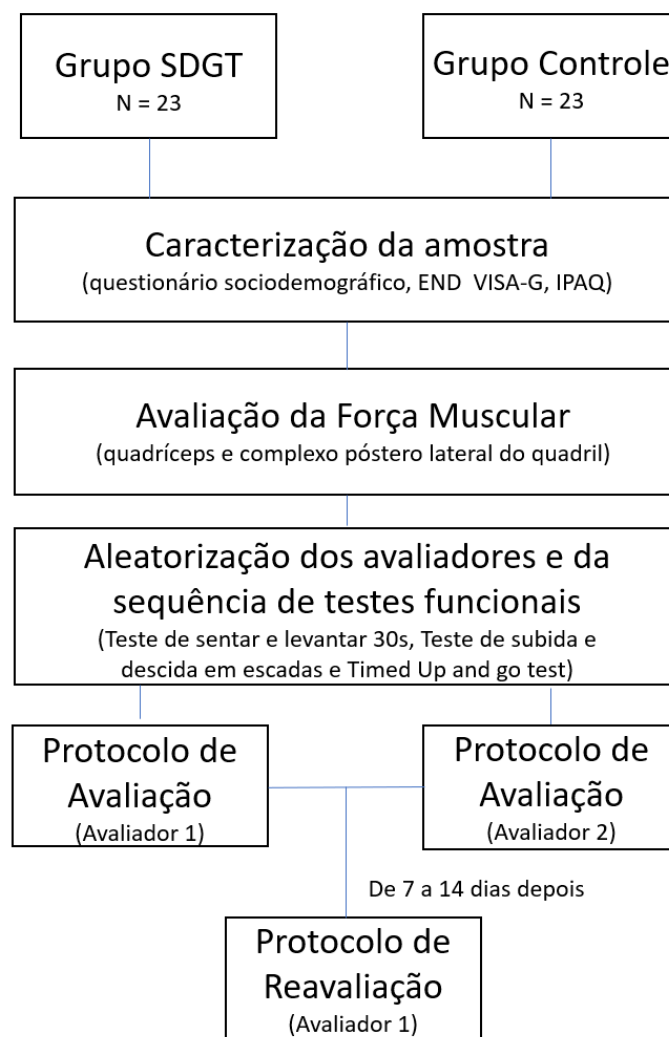


Figura 1. Fluxograma dos participantes para avaliação, execução de testes e retestes, intra e inter avaliadores. END: Escala Numérica de dor. VISA-G: *Victorian Institute of Sports Assessment – GTPS*. IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física.

Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas pelo programa IBM SPSS® versão 29.0 (IBM, Armonk, Nova Iorque). Os dados quantitativos foram expressos como média (desvio padrão) ou mediana (quartis) de acordo com a distribuição gaussiana dos dados, estabelecida pelo teste de Shapiro-Wilk, enquanto os dados qualitativos foram descritos em frequência absoluta e relativa (porcentagens). Para estabelecer os dados de capacidade funcional foram utilizados os resultados do primeiro dia de coleta. Considerou-se a média das execuções nos testes TSL30, TSE, TDE e TUG

comparados pelo Teste *t* independente para os dados paramétricos e Teste de Mann-Whitney para os dados não paramétricos. A significância foi estabelecida em 5%.

Para avaliar a validade dos testes funcionais foram considerados os dados coletados pelo avaliador 1, no primeiro dia de avaliação. A validade de constructo foi estabelecida pelas pontuações dos testes funcionais com o questionário VISA-G e os testes de força muscular, por meio do coeficiente de correlação de Spearman (ρ). Os valores de correlação foram considerados fracos ($<0,4$), moderados (entre 0,40 e 0,60), fortes ($>0,60$) e muito fortes (igual a 1) (26).

Para avaliar a confiabilidade intraavaliador foram considerados os resultados dos testes funcionais coletados pelo avaliador 1, nos dois dias de avaliações. Para a confiabilidade inter-avaliador foram considerados os resultados dos testes funcionais coletados pelos dois avaliadores no primeiro dia de coleta. A confiabilidade intra- e inter-avaliador foi analisada por meio do coeficiente de correlação intraclassa (CCI). A confiabilidade foi considerada fraca se os valores estavam abaixo de 0,50, moderada se estiver entre 0,50 e 0,75, forte se entre 0,76 e 0,90, e excelente se acima de 0,90 (27).

Para todos os testes funcionais foram calculados o erro padrão da medida (EPM) pela fórmula $EPM = DP \text{ diferenças} \times \sqrt{1 - ICC}$, calculados com a média dos valores de teste e reteste usados para calcular valores absolutos e porcentagem das medidas (28). Também foi calculada a mínima mudança detectável (MMD) usando um intervalo de confiança de 95% (MMD95). A mínima mudança detectável foi calculada pela equação $MMD = EPM \times 1.96 \times \sqrt{2}$ (28). O Efeito Aprendizagem (EA) de cada teste funcional foi calculado usando $EA = teste\ 1 - teste\ 2$, no qual o teste 1 é o maior resultado da primeira avaliação e teste 2 é o maior resultado da segunda avaliação. O EA também foi expresso em porcentagem e foi calculado usando a seguinte equação $EA\% = [(teste\ 1 - teste\ 2)] / (teste\ 1 \times 100)$ (29).

Por fim, foi realizada a análise discriminante com dois grupos, para detectar quais testes funcionais poderiam identificar os grupos com e sem SDGT, por meio do teste de Wilk's Lambda. Esta análise foi baseada no desempenho dos testes funcionais e na função discriminante. As matrizes de homogeneidade foram testadas usando o teste *Box's M* de igualdade de covariância. A correlação canônica foi aplicada para medir a associação entre a função discriminante e o grupo de variáveis.

A seguir foi realizada a análise classificatória e validação cruzada para demonstrar a acurácia da alocação para cada análise discriminante. A significância estatística foi fixada em 5%.

RESULTADOS

Os grupos foram semelhantes em idade, massa corporal, estatura e IMC, e apresentaram diferenças de intensidade de dor, pontuação no VISA-G e nível de atividade física avaliada pelo IPAQ, com piores pontuações no grupo SDGT (Tabela 1).

Tabela 1. Dados de caracterização da amostra e comparação entre os grupos com SDGT e controle.

	Grupo SDGT (n=23)	95%CI Grupo SDGT	Grupo Controle (n=23)	95%CI Grupo Controle	P
Idade (anos)	47,8 (6,98)	44,80; 50,84	47,1 (7,07)	44,09; 50,21	0,740
Massa corporal (Kg)	68,78 (12,99)	63,16; 74,40	68,07 (10,61)	63,48; 72,66	0,830
Estatura (m)	1,61 (0,05)	1,58; 1,64	1,62 (0,06)	1,59; 1,65	0,562
IMC (kg/m²)	25,60 [23,0 - 29,0]	24,2; 28,31	24,2 [22,7 - 28,2]	24,02; 27,29	0,538
END (0-10)	5,00 [3 - 7]	4,57; 6,38	-	-	-
VISA G (0-100)	55 [49,0 - 65,0]	52,45; 63,71	100 [82,0 - 100,0]	87,30; 96,26	< 0,001
IPAQ-SF, categoria					
Ativo	9 (39,1%)	-	15 (65,2%)	-	-
Sedentário	14 (60,8%)		8 (34,7%)		

SDGT: Síndrome da Dor do Grande Trocânter. IMC: Índice de massa corporal. END: Escala Numérica de Dor. VISA G: questionário *Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy*. IPAQ-SF: Questionário Internacional de Atividade Física – Versão Curta. Resultados apresentados em média (desvio padrão) ou mediana (primeiro quartil; terceiro quartil). Significâncias estabelecidas pelos testes t de Student para amostras independente e Teste de Mann-Whitney.

Em relação ao desempenho nos testes funcionais, o grupo SDGT apresentou piores resultados para o teste de subida e descida de escadas e para o *Timed up and go*. A força muscular do quadríceps e do complexo pósterolateral do quadril e o desempenho no teste de sentar e levantar de 30 segundos foram semelhantes entre os grupos (Tabela 2). O desempenho do grupo SDGT nos testes funcionais nos três momentos avaliados está apresentado na tabela 3.

Tabela 2. Comparação dos resultados dos testes de força muscular e testes funcionais entre grupo SDGT e grupo controle

	Grupo SDGT (n=23)	Grupo SDGT 95%CI	Grupo Controle (n=23)	Grupo Controle 95%CI	P
FM Quadriceps (kgf)	25,24 (9,90)	20,96; 29,53	26,09 (9,58)	21,94; 30,23	0,771
FM CPL (kgf)	13,05 [9,84 - 21,41]	13,14; 20,63	20,28 [15,97 - 25,44]	17,28; 24,54	0,106
TSL30 (rep)	14,50 [13,5 - 16,5]	13,18; 18,99	16,50 [13,00 - 21,00]	15,23; 20,06	0,244
TSE (seg)	3,53 [3,15 - 4,58]	3,34; 4,39	2,99 [2,65 - 3,50]	2,83; 3,44	0,009*
TDE (seg)	3,39 [2,95 - 4,20]	3,25; 4,30	3,02 [2,72 - 3,35]	2,77; 3,41	0,033*
TUG (seg)	6,79 (1,25)	6,25; 7,34	6,11 (0,86)	5,74; 6,49	0,039*

Resultados apresentados em média (desvio padrão) ou mediana (quartis). SDGT: Síndrome da Dor do Grande Trocânter. 95%CI: Intervalo de confiança em 95%. FM: força muscular. TSL30: teste de sentar e levantar de 30 segundos. TSE: teste de subida de escadas. TDE: teste de descida de escadas. TUG: Teste *Timed Up and Go*. Resultados apresentados em média (desvio padrão) ou mediana (primeiro quartil; terceiro quartil). Significâncias estabelecidas pelos testes t de Student para amostras independente e Teste de Mann-Whitney.

Tabela 3. Resultados do desempenho do grupo SDGT nos testes funcionais.

	1º dia de coleta		2º dia de coleta
	Avaliador 1 Mediana [1º e 3º Quartis] 95%CI	Avaliador 2 Mediana [1º e 3º Quartis] 95%CI	Avaliador 1 Mediana [1º e 3º Quartis] 95%CI
TSL30 (rep)	14,5 [13,5 - 16,5] 13,18; 18,99	17,5 [14,00 - 19,00] 15,26; 21,20	17,15 [15,50 - 18,00] 15,34; 18,95
TSE (seg)	3,53 [3,15 - 4,58] 3,43; 4,39	3,50 [3,12 - 3,82] 3,20; 4,27	3,62 [3,24 - 4,13] 3,39; 4,19
TDE (seg)	3,39 [2,95 - 4,20] 3,25; 4,30	3,37 [2,83 - 3,67] 2,94; 4,65	3,31 [2,94 - 3,84] 3,20; 4,01
TUG (seg)	6,74 [5,89 - 7,52] 6,25; 7,34	6,56 [6,18 - 7,36] 6,18; 7,35	6,28 [5,78 - 6,62] 5,67; 6,88

SDGT: Síndrome da Dor do Grande Trocânter. 95%CI: Intervalo de confiança em 95%. FM: força muscular. TSL30: teste de sentar e levantar de 30 segundos. TSE: teste de subida de escadas. TDE: teste de descida de escadas. TUG: teste *Timed Up and Go*.

Em relação à análise da confiabilidade intraexaminadores, os testes apresentaram resultados de moderado à excelente. Já em relação à confiabilidade interexaminadores os resultados encontrados foram de bom à excelente. Os dados de confiabilidade, erro padrão de medida, mínima mudança detectável e efeito aprendizagem estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Coeficiente de correlação intraclassa, erro padrão de medida, mínima mudança detectável e efeito aprendizagem em análise intra e interexaminador.

	INTRA-AVALIADOR					INTER-AVALIADOR					Efeito Aprendizagem	
	CCI	95% CI	EPM	EPM%	MMD	CCI	95% CI	EPM	EPM%	MMD	EA	EA%
TSL30	0,59	0,48; 0,82	0,964		2,673	0,94	0,87; 0,97	0,595		1,649	-0,01	-1,40
				5,621					3,469			
TSE	0,91	0,78; 0,96	0,009	0,236	0,262	0,89	0,74; 0,95	0,118	3,089	0,329	0,01	1,07
TDE	0,90	0,77; 0,96	0,104		0,288	0,78	0,49; 0,90	0,218		0,604	0,01	1,27
				2,751					5,767			
TUG	0,89	0,75; 0,95	0,153		0,426	0,97	0,93; 0,98	0,069		0,839	0,00	-0,45
				2,260					1,019			

ICC: Coeficiente de Correlação Intraclassa; 95%CI: Intervalo de Confiança 95%.

As correlações entre o questionário VISA-G e os testes funcionais foram fracas ($-0,215 < rho < 0,225$). A força muscular do quadríceps apontou correlação moderada com o teste de subida ($rho = -0,534$; $P=0,009$) e descida de escada ($rho = -0,448$; $P=0,032$) e a força do complexo póster lateral do quadril estabeleceu moderada correlação com a descida de escadas ($rho = -0,462$, $P=0,026$).

A análise de discriminante entre dois grupos foi realizada com o método *Wilks' Lambda* para identificar quais testes funcionais seriam capazes de discriminar significativamente os grupos com e sem SDGT ($P<0,03$). Os pressupostos da homogeneidade da matriz de covariância foram aceitos ($P=0,87$). Os coeficientes padronizados e valores de correlação canônica de cada análise discriminante são relatados na Tabela 5, com valores centroides para a classificação de 0,611 para o grupo SDGT e -0,611 para o grupo controle. Foi estabelecido que somente os testes de subida de escadas e o *Timed Up and Go* são capazes de discriminar indivíduos com SDGT, e somente o TDE pode discriminar o grupo controle.

Tabela 5: Coeficientes Padronizados e Valores de Correlação Canônica da Análise Discriminante.

	Grupo SDGT (n=23)	Grupo Controle (n=23)
FM Quadríceps	0,813	0,710
FM CPL	0,079	0,149
TSL30	1,660	1,580
TSE	15,387	12,017
TDE	-7,408	-5,531
TUG	9,525	9,386

FM Quadríceps: força muscular do quadríceps. FM CPL: Força muscular do complexo póster lateral do quadril. TSL30: teste de sentar e levantar de 30 segundos. TSE: teste de subida de escadas. TDE: teste de descida de escadas. TUG: *Teste Timed Up and Go*.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivos comparar a capacidade funcional e a força muscular de mulheres com e sem SDGT, verificar as propriedades de medidas (confiabilidade, validade, erro padrão de medida e mudança mínima detectável) dos

testes funcionais (TSL30, TSE, TDE e TUG) em mulheres com SDGT e apontar qual teste poderia discriminar mulheres com SDGT. Os resultados confirmam parcialmente a hipótese inicial, já que foi encontrado pior capacidade funcional em mulheres com SDGT nos testes TSE, TDE e TUG. A confiabilidade intraavaliador dos testes funcionais foi de moderada à excelente, e a confiabilidade interavaliador foi considerada de boa à excelente. No entanto a validade dos testes funcionais não foi estabelecida porque as correlações com o questionário VISA-G foram fracas. Houve correlação moderada apenas entre o TSE e o TDE com a força muscular do quadríceps, e do TDE com a força muscular do complexo pósterolateral do quadril. Ainda, somente os testes TSE e TUG puderam discriminar os grupos.

Os resultados encontrados estabeleceram que a força muscular do complexo pósterolateral (abdutores, rotadores externos e extensores) do quadril e do quadríceps foi semelhante entre os grupos, divergindo dos dados apontados por Allison et al. (2016) e Miyasaki et al. (2021). Esta divergência pode ser atribuída ao fato de que nos estudos de Allison et al. (2016) e Miyasaki et al. (2021) a força muscular foi mensurada de forma isolada por grupos musculares do quadril e joelho. Já no presente estudo foi utilizado o HipSIT, que permitiu avaliar por meio de um único teste a força de toda a musculatura pósterolateral. O uso do HipSIT facilita e viabiliza, em termos práticos, a avaliação em ambiente clínico, porém a mensuração da força muscular isolada em pessoas com SDGT, parece ser mais adequada, pois na tendinopatia glútea os abdutores do quadril são mais comprometidos.

Também não foram encontradas diferenças entre o grupo SDGT e o controle para o desempenho no teste de sentar e levantar de 30 segundos, divergindo dos achados encontrados no estudo de Plisinga et al. (2020). Isto pode ser justificado e corrobora com a patomecânica da SDGT, que afeta diretamente os músculos do quadril, sem ligação direta com os músculos anteriores e posteriores do membro inferior. Além disso, esta demanda aumentada sobre os músculos pósterolaterais do quadril e estruturas tendíneas desta região se dá de forma mais acentuada em tarefas que demandam apoio unipodal.

Por outro lado, foi possível observar que o grupo com SDGT apresentou pior desempenho nos testes de subir e descer escadas e no *Timed up and go*, corroborando com Plisinga et al. (15) e Fearon et al (2017) (30), respectivamente. Acredita-se que atividades que envolvem sustentação de peso, como caminhar, subir e descer escadas, ficar em pé e correr são comumente afetadas na SDGT (9,31). Em adição, indivíduos

com SDGT apresentam, durante a marcha, um momento adutor do quadril maior do que indivíduos controles (8) e são 4,5 vezes mais propensos a ter um momento de adução do quadril durante a subida de escada, além de maior translação pélvica e inclinação contralateral do tronco(32). Estes posicionamentos implicam em maior ação dos músculos abdutores, rotadores externos e extensores do quadril para manter a pelve durante o apoio, com maiores cargas de tração e compressão nos tendões glúteos. Esta compensação poderia justificar a dor e um pior desempenho funcional de indivíduos com SDGT em atividades unipodais.

Em relação às propriedades de medidas dos testes funcionais, a confiabilidade deve ser o primeiro aspecto a ser analisado, uma vez que os mesmos serão válidos somente se apresentarem uma consistência aceitável em seus resultados (33). Os resultados estabeleceram que os quatro testes analisados em mulheres com SDGT apresentaram confiabilidade intraexaminador de moderada à excelente, e a interexaminador de boa à excelente, o que sustenta seu uso para avaliação. Destaca-se que a literatura apresenta resultados de confiabilidade somente para pacientes com osteoartrite do quadril (34) (35), o que valoriza a validade externa do presente estudo.

Os resultados do presente estudo apresentaram baixos valores de erro padrão de medida e efeito aprendido. Para o TSL30, no estudo de Wright et al. (2011) foi encontrado erro padrão de medição (EPM) de 1,27 (34), enquanto neste estudo o EPM foi de 0,59. O EPM dos testes TUG, TSE e TDE neste estudo variou de 0,2% a 5,7%, valores menores aos encontrados no estudo de Dobson et al. (2017), que variou entre 3,3 e 8,1%. Portanto, a variação encontrada foi suficientemente pequena e inferior ao encontrado na literatura, o que demonstra resultado confiável. Assim, como esperado, a mínima mudança detectável (MMD) foi superior ao EPM e semelhante ao encontrado no estudo de Dobson et al., em que as estimativas do MMD variaram entre 7,6 e 18,8% da pontuação média do teste (35). Para todos os testes funcionais foi encontrado um baixo efeito aprendido (i.e $\leq 5\%$), portanto, parece que duas execuções efetivas de cada teste, como realizado neste estudo, apresenta resultado confiável e com pouca influência do efeito aprendido.

A validade dos testes funcionais foi realizada por meio da correlação com o VISA-G, que avalia de forma específica, a capacidade funcional associada à tendinopatia glútea (11). A escolha deste instrumento se deu, também, pela falta de outros parâmetros objetivos confiáveis que mensurem a capacidade funcional nesta

população. A validade de construto não pôde ser confirmada, pois todas as medidas baseadas no desempenho obtiveram correlação fraca, que pode ter ocorrido em função da pontuação do VISA-G ser estabelecida como variável categórica e uma medida subjetiva, de autorrelato, e os testes funcionais variáveis contínuas e medidas objetivas que mensuram o desempenho. Portanto, essas diferenças podem interferir no nível de associação entre as medidas de diferentes naturezas. Estudos apontam que embora ambos os métodos visem quantificar constructos relacionados, os questionários de autorrelato que avaliam a função física não medem exatamente o mesmo domínio que as medidas baseadas no desempenho (10,36–38). Descobertas sobre a validade de construto das medidas baseadas no desempenho podem ser afetadas porque o prejuízo nas atividades testadas da vida diária não é totalmente apreciado, mas simplesmente cronometrando o desempenho ou número de execuções de uma atividade (36,39). Ou seja, realizar uma determinada tarefa em um tempo maior ou menor ou com um número de repetições maior ou menor, não necessariamente reflete o prejuízo funcional causado por uma condição que pode causar dor, instabilidade articular ou claudicação na marcha, por exemplo.

Em adição, a força muscular é um importante fator relacionado à capacidade funcional e, por este motivo, foi levada em consideração ao se analisar a validade dos testes funcionais. Apenas o desempenho no TSE e TDE obtiveram moderada correlação com a força muscular do quadríceps e o TDE com a força do complexo pósterolateral do quadril. É sugerido na literatura que o TSE possui forte correlação com a força dos extensores do joelho e pode ser considerado como uma boa forma de avaliação da capacidade muscular de indivíduos saudáveis (40). Esse fator pode justificar o resultado encontrado entre a correlação do desempenho nos testes e a força muscular deste estudo, porém é insuficiente para estabelecer a validade dos testes funcionais na população com SDGT.

Por fim, buscou-se entender qual teste funcional melhor discrimina mulheres com e sem SDGT. A análise classificatória é usada para avaliar a precisão de uma função discriminante em relação à classificação correta de um participante de acordo com seu grupo. Os resultados apresentaram que somente o TSE e o TUG podem discriminar os grupos e devem ser priorizados na avaliação desta disfunção.

Este é o primeiro estudo a avaliar as propriedades de mensuração de testes funcionais para mulheres com SDGT, portanto não há estudos para comparar os resultados nesta população. De todo modo, os resultados aqui apresentados possibilitam estabelecer referência de parâmetros para a prática clínica e para futuros estudos. Como limitações, pode-se citar que não foram utilizados exames de imagem como critério de inclusão das participantes deste estudo. No entanto, o diagnóstico desta condição é predominantemente clínico, e achados nos exames de imagem nem sempre refletem os sintomas (9), mas podem auxiliar no diagnóstico diferencial (41). A força muscular foi avaliada por meio de dinamometria manual e não isocinética (considerada padrão ouro), no entanto a dinamometria manual tem fortes correlações com o padrão ouro já estabelecidas na literatura, além de apresentar menor custo e maior aplicabilidade clínica (42). Neste estudo não foram levados em consideração aspectos emocionais e psicológicos, que podem interferir nos resultados do VISA-G, e em medidas de desempenho como os testes funcionais, que poderão ser considerados em futuros estudos.

CONCLUSÃO

Mulheres com SDGT apresentam pior capacidade funcional avaliada pelos testes TSE, TDE e TUG. O TSL30, TSE, TDE e TUG apresentam boa confiabilidade na avaliação dos domínios sentar-levantar, caminhar curtas distâncias e subir e descer escadas no construto função física. A validade utilizando medidas relatadas pelo paciente e força muscular como instrumentos comparativos, não puderam ser confirmadas, e somente o TSE e o TUG podem discriminar mulheres com e sem SDGT.

REFERÊNCIAS

1. Lima PO de P, Almeida GPL, Bezerra MA. Síndrome da dor trocantérica em atletas. PROFISIO Fisioter Esportiva e Traumatol Ortopédica. 2015;4(4):107–60.
2. Pianka MA, Serino J, DeFroda SF, Bodendorfer BM. Greater trochanteric pain syndrome: Evaluation and management of a wide spectrum of pathology. SAGE Open Med. 2021;9.

3. Segal NA, Felson DT, Torner JC, Zhu Y, Curtis JR, Niu J, et al. Greater Trochanteric Pain Syndrome: Epidemiology and Associated Factors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88(8):988–92.
4. Tortolani PJ, Carbone JJ, Quartararo LG. Greater trochanteric pain syndrome in patients referred to orthopedic spine specialists. *Spine J*. 2002;2(4):251–4.
5. Viradia NK, Berger AA, Dahners LE. Relationship between width of greater trochanters and width of iliac wings in trochanteric bursitis. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2011;40(9):159–62.
6. Grimaldi A, Fearon A. Gluteal Tendinopathy: Pathomechanics and Implications for Assessment and Management. *J Orthop Sports Phys Ther* [Internet]. 2015;1–41. Available from: <http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2015.5829%0Ainternal-pdf://1359/jospt.2015.html%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26381486>
7. Fearon AM, Scarvell JM, Neeman T, Cook JL, Cormick W, Smith PN. Greater trochanteric pain syndrome: Defining the clinical syndrome. *Br J Sports Med*. 2013;47(10):649–53.
8. Allison K, Wrigley T V., Vicenzino B, Bennell KL, Grimaldi A, Hodges PW. Kinematics and kinetics during walking in individuals with gluteal tendinopathy. *Clin Biomech* [Internet]. 2016;32:56–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2016.01.003>
9. Woodley SJ, Nicholson HD, Livingstone V, Doyle TC, Meikle GR, Macintosh JE, et al. Lateral hip pain: Findings from magnetic resonance imaging and clinical examination. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008;38(6):313–28.
10. Dobson F, Hinman RS, Roos EM, Abbott JH, Stratford P, Davis AM, et al. OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil* [Internet]. 2013;21(8):1042–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.002>
11. Nasser AM, Fearon AM, Grimaldi A, Vicenzino B, Mellor R, Spencer T, et al. Outcome measures in the management of gluteal tendinopathy: a systematic review of their measurement properties. *Br J Sports Med* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2023 Aug 22];56(15):877–87. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/56/15/877>
12. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos EM. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. Atlas. 2008;
13. Corder K, Ekelund U, Steele RM, Wareham NJ, Brage S. Assessment of physical activity in youth. *J Appl Physiol*. 2008;105(3):977–87.
14. Fearon AM, Cook JL, Scarvell JM, Neeman T, Cormick W, Smith PN. Greater trochanteric pain syndrome negatively affects work, physical activity and quality of life: A case control study. *J Arthroplasty* [Internet]. 2014;29(2):383–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2012.10.016>
15. Plinsinga ML, Coombes BK, Mellor R, Vicenzino B. Individuals with persistent

- greater trochanteric pain syndrome exhibit impaired pain modulation, as well as poorer physical and psychological health, compared with pain-free individuals: A cross-sectional study. *Pain Med (United States)*. 2020;21(11):2964–74.
16. Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hróbjartsson A, et al. Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS) were proposed. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(1):96–106.
 17. Grimaldi A, Fearon A. Gluteal tendinopathy: Integrating pathomechanics and clinical features in its management. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2015;45(11):910–22.
 18. Allison K, Vicenzino B, Wrigley T V., Grimaldi A, Hodges PW, Bennell KL. Hip Abductor Muscle Weakness in Individuals with Gluteal Tendinopathy. *Med Sci Sports Exerc*. 2016;48(3):346–52.
 19. Paiva EB, Azevedo DC, Pereira AL, Garcia AN, Percoppe de Andrade MA. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy patient reported-outcome measure (VISA-G.BR). *Musculoskelet Sci Pract [Internet]*. 2021 Apr;52:102341. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468781221000254>
 20. Bertoldo Benedetti TR, Antunes PDC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski ÉL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med do Esporte*. 2007;13(1):11–6.
 21. Almeida GPL, Albano TR, Melo AKP. Hand-held dynamometer identifies asymmetries in torque of the quadriceps muscle after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc*. 2019;27(8):2494–501.
 22. Buckinx F, Croisier JL, Reginster JY, Dardenne N, Beudart C, Slomian J, et al. Reliability of muscle strength measures obtained with a hand-held dynamometer in an elderly population. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2017;37(3):332–40.
 23. Almeida GPL, das Neves Rodrigues HL, de Freitas BW, de Paula Lima PO. Reliability and Validity of the Hip Stability Isometric Test (HipSIT): A New Method to Assess Hip Posterolateral Muscle Strength. *J Orthop Sport Phys Ther [Internet]*. 2017 Dec;47(12):906–13. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjpehss/15/5/15_KJ00003397035/_article/-char/ja/
 24. Nightingale EJ, Pourkazemi F, Hiller CE. Systematic review of timed stair tests. *J Rehabil Res Dev*. 2014;51(3):335–50.
 25. Tolk JJ, Janssen RPA, Prinsen CAC, Latijnhouwers DAJM, van der Steen MC, Bierma-Zeinstra SMA, et al. The OARSI core set of performance-based measures for knee osteoarthritis is reliable but not valid and responsive. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc [Internet]*. 2019;27(9):2898–909. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-017-4789-y>
 26. Dancey C, Reidy J. *Statistics without Maths for Psychology*. 5th ed. Pearson Education Limited; 2011. 461–472 p.

27. Portney L., Watkins M. Foundations of clinical research: Applications to practice. 2nd Editio. Upper Saddle River: Prentice Hall Health; 2000.
28. Weir JP. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2005;19(1):231. Available from: <http://nsca.allenpress.com/nscaonline/?request=get-abstract&doi=10.1519%2F15184.1>
29. Lexell JE, Downham DY. How to assess the reliability of measurements in rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005;84(9):719–23.
30. Fearon A, Neeman T, Smith P, Scarvell J, Cook J. Pain, not structural impairments may explain activity limitations in people with gluteal tendinopathy or hip osteoarthritis: A cross sectional study. *Gait Posture*. 2017;52:237–43.
31. Grimaldi A, Mellor R, Hodges P, Bennell K, Wajswelner H, Vicenzino B. Gluteal Tendinopathy: A Review of Mechanisms, Assessment and Management. *Sport Med*. 2015;45(8):1107–19.
32. Allison K, Vicenzino B, Bennell KL, Wrigley T V., Grimaldi A, Hodges PW. Kinematics and kinetics during stair ascent in individuals with Gluteal Tendinopathy. *Clin Biomech* [Internet]. 2016;40:37–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2016.10.003>
33. Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Heal Pharm*. 2008;65(23):2276–84.
34. Wright AA, Cook CE, Baxter GD, Dockerty JD, Abbott JH. A comparison of 3 methodological approaches to defining major clinically important improvement of 4 performance measures in patients with hip osteoarthritis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011;41(5):319–27.
35. Dobson F, Hinman RS, Hall M, Marshall CJ, Sayer T, Anderson C, et al. Reliability and measurement error of the Osteoarthritis Research Society International (OARSI) recommended performance-based tests of physical function in people with hip and knee osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil* [Internet]. 2017;25(11):1792–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2017.06.006>
36. Tolk JJ, Janssen RPA, Prinsen C (Sanna) AC, van der Steen M (Marieke) C, Bierma Zeinstra SMA, Reijman M. Measurement properties of the OARSI core set of performance-based measures for hip osteoarthritis: a prospective cohort study on reliability, construct validity and responsiveness in 90 hip osteo-arthritis patients. *Acta Orthop*. 2019;90(1):15–20.
37. Stratford PW, Kennedy DM. Performance measures were necessary to obtain a complete picture of osteoarthritic patients. *J Clin Epidemiol*. 2006;59(2):160–7.
38. Reiman MP, Manske RC. The assessment of function: How is it measured? A clinical perspective. *J Man Manip Ther*. 2011;19(2):91–9.
39. Stratford PW, Kennedy DM, Woodhouse LJ. Performance measures provide assessments of pain and function in people with advanced osteoarthritis of the hip or knee. *Phys Ther*. 2006;86(11):1489–96.

40. Zech A, Steib S, Freiberger E, Pfeifer K. Functional muscle power testing in young, middle-aged, and community-dwelling nonfrail and prefrail older adults. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2011;92(6):967–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.12.031>
41. Long SS, Surrey DE, Nazarian LN. Sonography of greater trochanteric pain syndrome and the rarity of primary bursitis. *Am J Roentgenol*. 2013;201(5):1083–6.
42. Chamorro C, Armijo-Olivo S, De La Fuente C, Fuentes J, Javier Chiroso L. Absolute reliability and concurrent validity of hand held dynamometry and isokinetic dynamometry in the hip, knee and ankle joint: Systematic review and meta-analysis. *Open Med*. 2017;12(1):359–75.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que mulheres com SGDT pior capacidade funcional avaliada pelos testes de subida e descida de escadas e no *Timed up and go* quando comparadas a mulheres assintomáticas.

Em relação às propriedades de mensuração, todos os testes funcionais analisados (TSL30, TSE, TDE e TUG) apresentaram confiabilidade intraexaminador e interexaminados de moderada à excelente, bem como baixos valores de erro padrão de medida e mínima mudança detectável. Porém, a correlação entre os testes funcionais e o questionário VISA-G foram fracas. Houve correlação moderada apenas entre os TSE e TDE com a força muscular do quadríceps e do TDE com a força do complexo pósterio-lateral do quadril, porém esses resultados são insuficientes para estabelecer a validade desses testes funcionais para esta população. Dentre os testes analisados, os TSE e TDE parecem ser os mais adequados para a SDGT, porém mais estudos são necessários para estabelecer a validade destes testes. Ainda o TSE e o TUG podem discriminar mulheres com e sem SDGT.

Como contribuição clínica, este é o primeiro estudo a avaliar as propriedades de mensuração de testes funcionais para mulheres com SDGT, o que possibilitou estabelecer parâmetros de referência para a prática clínica e para futuros estudos.

7. REFERÊNCIAS

- ALLISON, K.; BENNELL, K. L.; GRIMALDI, A.; VICENZINO, B.; WRIGLEY, T. V.; HODGES, P. W. Single leg stance control in individuals with symptomatic gluteal tendinopathy. **Gait and Posture**, [s. l.], v. 49, p. 108–113, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.06.020>.
- ALLISON, K.; HALL, M.; HODGES, P. W.; WRIGLEY, T. V.; VICENZINO, B.; PUA, Y. H.; METCALF, B.; GRIMALDI, A.; BENNELL, K. L. Gluteal tendinopathy and hip osteoarthritis: Different pathologies, different hip biomechanics. **Gait and Posture**, [s. l.], v. 61, p. 459–465, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.02.011>.
- ALLISON, K.; VICENZINO, B.; BENNELL, K. L.; WRIGLEY, T. V.; GRIMALDI, A.; HODGES, P. W. Kinematics and kinetics during stair ascent in individuals with Gluteal Tendinopathy. **Clinical Biomechanics**, [s. l.], v. 40, p. 37–44, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2016.10.003>.
- ALLISON, K.; VICENZINO, B.; WRIGLEY, T. V.; GRIMALDI, A.; HODGES, P. W.; BENNELL, K. L. Hip Abductor Muscle Weakness in Individuals with Gluteal Tendinopathy. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, [s. l.], v. 48, n. 3, p. 346–352, 2016.
- ALLISON, K.; WRIGLEY, T. V.; VICENZINO, B.; BENNELL, K. L.; GRIMALDI, A.; HODGES, P. W. Kinematics and kinetics during walking in individuals with gluteal tendinopathy. **Clinical Biomechanics**, [s. l.], v. 32, p. 56–63, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2016.01.003>.
- ALMEIDA, G. P. L.; ALBANO, T. R.; MELO, A. K. P. Hand-held dynamometer identifies asymmetries in torque of the quadriceps muscle after anterior cruciate ligament reconstruction. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, [s. l.], v. 27, n. 8, p. 2494–2501, 2019.
- ALMEIDA, G. P. L.; DAS NEVES RODRIGUES, H. L.; DE FREITAS, B. W.; DE PAULA LIMA, P. O. Reliability and Validity of the Hip Stability Isometric Test (HipSIT): A New Method to Assess Hip Posterolateral Muscle Strength. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 47, n. 12, p. 906–913, 2017. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjpehss/15/5/15_KJ00003397035/_article/-char/ja/.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. Testagem psicológica. **Artes Médicas**, Porto Alegre. 575, 2000.
- AVERS, D. Functional Performance Measures and Assessment for Older Adults. **Guccione's Geriatric Physical Therapy, Fourth Edition**, [s. l.], p. 137–165, 2019.

BAKKER, J. P. J.; DE GROOT, I. J. M.; BEELEN, A.; LANKHORST, G. J. Predictive factors of cessation of ambulation in patients with Duchenne muscular dystrophy. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 81, n. 12, p. 906–912, 2002.

BARRATT, P. A.; BROOKES, N.; NEWSON, A. Conservative treatments for greater trochanteric pain syndrome: A systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 51, n. 2, p. 97–104, 2017.

BEAN, J. F.; KIELY, D. K.; LAROSE, S.; ALIAN, J.; FRONTERA, W. R. Is Stair Climb Power a Clinically Relevant Measure of Leg Power Impairments in At-Risk Older Adults?. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 88, n. 5, p. 604–609, 2007.

BERTOLDO BENEDETTI, T. R.; ANTUNES, P. D. C.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R.; MAZO, G. Z.; PETROSKI, É. L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 11–16, 2007.

BIRD, P. A.; OAKLEY, S. P.; SHNIER, R.; KIRKHAM, B. W. Prospective Evaluation of Magnetic Resonance Imaging and Physical Examination Findings in Patients with Greater Trochanteric Pain Syndrome. **Arthritis and Rheumatism**, [s. l.], v. 44, n. 9, p. 2138–2145, 2001.

BITTENCOURT, N. F. N.; MEEUWISSE, W. H.; MENDONÇA, L. D.; NETTEL-AGUIRRE, A.; OCARINO, J. M.; FONSECA, S. T. Complex systems approach for sports injuries: Moving from risk factor identification to injury pattern recognition - Narrative review and new concept. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 50, n. 21, p. 1309–1314, 2016.

BUCKINX, F.; CROISIER, J. L.; REGINSTER, J. Y.; DARDENNE, N.; BEAUDART, C.; SLOMIAN, J.; LEONARD, S.; BRUYÈRE, O. Reliability of muscle strength measures obtained with a hand-held dynamometer in an elderly population. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 332–340, 2017.

CHAMORRO, C.; ARMIJO-OLIVO, S.; DE LA FUENTE, C.; FUENTES, J.; JAVIER CHIROSA, L. Absolute reliability and concurrent validity of hand held dynamometry and isokinetic dynamometry in the hip, knee and ankle joint: Systematic review and meta-analysis. **Open Medicine (Poland)**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 359–375, 2017.

COOK, D. A.; BECKMAN, T. J. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application. **American Journal of Medicine**, [s. l.], v. 119, n. 2, p. 166.e7-166.e16, 2006.

CORDER, K.; EKELUND, U.; STEELE, R. M.; WAREHAM, N. J.; BRAGE, S. Assessment of

physical activity in youth. **Journal of Applied Physiology**, [s. l.], v. 105, n. 3, p. 977–987, 2008.

DANCEY, C.; REIDY, J. **Statistics without Maths for Psychology**. 5th eded. [S. l.]: Pearson Education Limited, 2011. 2011.

DOBSON, F.; HINMAN, R. S.; HALL, M.; MARSHALL, C. J.; SAYER, T.; ANDERSON, C.; NEWCOMB, N.; STRATFORD, P. W.; BENNELL, K. L. Reliability and measurement error of the Osteoarthritis Research Society International (OARSI) recommended performance-based tests of physical function in people with hip and knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, [s. l.], v. 25, n. 11, p. 1792–1796, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2017.06.006>.

DOBSON, F.; HINMAN, R. S.; ROOS, E. M.; ABBOTT, J. H.; STRATFORD, P.; DAVIS, A. M.; BUCHBINDER, R.; SNYDER-MACKLER, L.; HENROTIN, Y.; THUMBOO, J.; HANSEN, P.; BENNELL, K. L. OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, [s. l.], v. 21, n. 8, p. 1042–1052, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2013.05.002>.

DUARTE, Y. A. de O. **Família: rede de suporte ou fator estressor: a ótica de idosos e cuidadores familiares**. 2001. 196 f. [s. l.], 2001.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 187–193, 2005.

FEARON, A. M.; COOK, J. L.; SCARVELL, J. M.; NEEMAN, T.; CORMICK, W.; SMITH, P. N. Greater trochanteric pain syndrome negatively affects work, physical activity and quality of life: A case control study. **Journal of Arthroplasty**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 383–386, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2012.10.016>.

FEARON, A. M.; GANDERTON, C.; SCARVELL, J. M.; SMITH, P. N.; NEEMAN, T.; NASH, C.; COOK, J. L. Development and validation of a VISA tendinopathy questionnaire for greater trochanteric pain syndrome, the VISA-G. **Manual Therapy**, [s. l.], v. 20, n. 6, p. 805–813, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2015.03.009>.

FEARON, A.; NEEMAN, T.; SMITH, P.; SCARVELL, J.; COOK, J. Pain, not structural impairments may explain activity limitations in people with gluteal tendinopathy or hip osteoarthritis: A cross sectional study. **Gait and Posture**, [s. l.], v. 52, p. 237–243, 2017.

FEARON, A. M.; SCARVELL, J. M.; NEEMAN, T.; COOK, J. L.; CORMICK, W.; SMITH, P.

N. Greater trochanteric pain syndrome: Defining the clinical syndrome. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 47, n. 10, p. 649–653, 2013.

FERNANDES, L. A. Y.; CAROMANO, F. A.; HUKUDA, M. E.; ESCORCIO, R.; CARVALHO, E. V. Elaboração e confiabilidade da escala funcional do subir e do descer escada para Distrofia Muscular de Duchenne TT - Elaboration and reliability of functional evaluation on going up and downstairs scale for Duchenne Muscular Dystrophy. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 14, n. 6, p. 518–526, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552010000600011&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n6/en_a11v14n6.pdf%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n6/a11v14n6.pdf.

FREITAS, A.; ROSA, T. M.; DE MACEDO NETO, S. L.; DE CARVALHO BANDEIRA, V.; DE MACEDO SOUTO, D. R.; BARIN, F. R. Fabrex: a New Clinical Test for Diagnosis Gluteal Tendinopathy. **Acta Ortopedica Brasileira**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 2–6, 2022.

GANDERTON, C.; SEMCIW, A.; COOK, J.; PIZZARI, T. Demystifying the Clinical Diagnosis of Greater Trochanteric Pain Syndrome in Women. **Journal of Women's Health**, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 633–643, 2017.

GRIMALDI, A.; FEARON, A. Gluteal tendinopathy: Integrating pathomechanics and clinical features in its management. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 45, n. 11, p. 910–922, 2015.

GRIMALDI, A.; FEARON, A. Gluteal Tendinopathy: Pathomechanics and Implications for Assessment and Management. **The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [s. l.], p. 1–41, 2015. Disponível em: <http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2015.5829%0Ainternal-pdf://1359/jospt.2015.html%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26381486>.

GRIMALDI, A.; MELLOR, R.; HODGES, P.; BENNELL, K.; WAJSWELNER, H.; VICENZINO, B. Gluteal Tendinopathy: A Review of Mechanisms, Assessment and Management. **Sports Medicine**, [s. l.], v. 45, n. 8, p. 1107–1119, 2015.

GRIMALDI, A.; MELLOR, R.; NICOLSON, P.; HODGES, P.; BENNELL, K.; VICENZINO, B. Utility of clinical tests to diagnose MRI-confirmed gluteal tendinopathy in patients presenting with lateral hip pain. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 51, n. 6, p. 519–524, 2017.

HAMPTON, S. N.; WELLS, J. E.; NAKONEZNY, P. A.; RICHARD, H. M. Pain catastrophizing, anxiety, and depression in hip pathology. **Bone and Joint Journal**, [s. l.], v.

101 B, n. 7, p. 800–807, 2019.

HO, G. W. K.; HOWARD, T. M. Greater trochanteric pain syndrome: More than bursitis and iliotibial tract friction. **Current Sports Medicine Reports**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 232–238, 2012.

HOENIG, H.; GANESH, S. P.; TAYLOR, D. H.; PIEPER, C.; GURALNIK, J.; FRIED, L. P. Lower extremity physical performance and use of compensatory strategies for mobility. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 54, n. 2, p. 262–269, 2006.

JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 113–119, 1999.

KAMPER, S. J. Fundamentals of measurement: Linking evidence to practice. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 49, n. 2, p. 114–115, 2019.

KIMBERLIN, C. L.; WINTERSTEIN, A. G. Validity and reliability of measurement instruments used in research. **American Journal of Health-System Pharmacy**, [s. l.], v. 65, n. 23, p. 2276–2284, 2008.

KINSELLA, R.; SEMCIW, A.; HAWKE, L.; STONEY, J.; CHOONG, P. F. .; DOWSEY, M. M. Diagnostic Accuracy of Clinical Tests for Assessing Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Systematic Review With Meta-analysis. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 0, p. 1–46, 2023. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2023.11890>.

KOTTNER, J.; AUDIGÉ, L.; BRORSON, S.; DONNER, A.; GAJEWSKI, B. J.; HRÓBJARTSSON, A.; ROBERTS, C.; SHOUKRI, M.; STREINER, D. L. Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS) were proposed. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 64, n. 1, p. 96–106, 2011.

LEQUESNE, M.; MATHIEU, P.; VUILLEMIN-BODAGHI, V.; BARD, H.; DJIAN, P. Gluteal tendinopathy in refractory greater trochanter pain syndrome: Diagnostic value of two clinical tests. **Arthritis Care and Research**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 241–246, 2008.

LEXELL, J. E.; DOWNHAM, D. Y. How to assess the reliability of measurements in rehabilitation. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 84, n. 9, p. 719–723, 2005.

LIEVENSE, A.; BIERMA-ZEINSTRA, S.; SCHOUTEN, B.; BOHNEN, A.; VERHAAR, J.; KOES, B. W. Prognosis of trochanteric pain in primary care. **British Journal of General Practice**, [s. l.], v. 55, n. 512, p. 199–204, 2005.

LIMA, P. O. de P.; ALMEIDA, G. P. L.; BEZERRA, M. A. Síndrome da dor trocantérica em atletas. **PROFISIO Fisioterapia Esportiva e Traumatologia Ortopédica**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 107–160, 2015.

LONG, S. S.; SURREY, D. E.; NAZARIAN, L. N. Sonography of greater trochanteric pain syndrome and the rarity of primary bursitis. **American Journal of Roentgenology**, [s. l.], v. 201, n. 5, p. 1083–1086, 2013.

MALLOWS, A.; DEBENHAM, J.; WALKER, T.; LITTLEWOOD, C. Association of psychological variables and outcome in tendinopathy: A systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 51, n. 9, p. 743–748, 2017.

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. **Atlas**, [s. l.], 2008.

MENTIPLAY, B. F.; PERRATON, L. G.; BOWER, K. J.; ADAIR, B.; PUA, Y. H.; WILLIAMS, G. P.; MCGAW, R.; CLARK, R. A. Assessment of lower limb muscle strength and power using hand-held and fixed dynamometry: A reliability and validity study. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 10, n. 10, p. 1–18, 2015.

MIYASAKI, M. R.; MARCIOLI, M. A. R.; CUNHA, A. P. R. R. da; POLESELLO, G. C.; MARINI, M. G.; FERNANDES, K. B. P.; MACEDO, C. de S. G. Greater trochanteric pain syndrome in women: Analysis of magnetic resonance, sagittal alignment, muscular strength and endurance of the hip and trunk. **International Journal of Rheumatic Diseases**, [s. l.], v. 24, n. 7, p. 941–947, 2021.

MOKKINK, L. B.; TERWEE, C. B.; PATRICK, D. L.; ALONSO, J.; STRATFORD, P. W.; KNOL, D. L.; BOUTER, L. M.; DE VET, H. C. W. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 63, n. 7, p. 737–745, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>.

NASSER, A. M.; FEARON, A. M.; GRIMALDI, A.; VICENZINO, B.; MELLOR, R.; SPENCER, T.; SEMCIW, A. I. Outcome measures in the management of gluteal tendinopathy: a systematic review of their measurement properties. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 56, n. 15, p. 877–887, 2022. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/56/15/877>. Acesso em: 22 ago. 2023.

NIGHTINGALE, E. J.; POURKAZEMI, F.; HILLER, C. E. Systematic review of timed stair tests. **Journal of Rehabilitation Research and Development**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 335–350,

2014.

PAIVA, E. B.; AZEVEDO, D. C.; PEREIRA, A. L.; GARCIA, A. N.; PERCOPE DE ANDRADE, M. A. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy patient reported-outcome measure (VISA-G.BR). **Musculoskeletal Science and Practice**, [s. l.], v. 52, n. January, 2021a.

PAIVA, E. B.; AZEVEDO, D. C.; PEREIRA, A. L.; GARCIA, A. N.; PERCOPE DE ANDRADE, M. A. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Victorian Institute of Sports Assessment for Gluteal Tendinopathy patient reported-outcome measure (VISA-G.BR). **Musculoskeletal Science and Practice**, [s. l.], v. 52, p. 102341, 2021b. Disponível em:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468781221000254>.

PIANKA, M. A.; SERINO, J.; DEFRODA, S. F.; BODENDORFER, B. M. Greater trochanteric pain syndrome: Evaluation and management of a wide spectrum of pathology. **SAGE Open Medicine**, [s. l.], v. 9, 2021.

PITTMAN, J.; BAKAS, T. Measurement and instrument design. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, [s. l.], v. 37, n. 6, p. 603–607, 2010.

PLINSINGA, M. L.; COOMBES, B. K.; MELLOR, R.; NICOLSON, P.; GRIMALDI, A.; HODGES, P.; BENNELL, K.; VICENZINO, B. Psychological factors not strength deficits are associated with severity of gluteal tendinopathy: A cross-sectional study. **European journal of pain (London, England)**, [s. l.], v. 22, n. 6, p. 1124–1133, 2018. Disponível em:
<http://doi.wiley.com/10.1002/ejp.1199>.

PLINSINGA, M. L.; COOMBES, B. K.; MELLOR, R.; VICENZINO, B. Individuals with persistent greater trochanteric pain syndrome exhibit impaired pain modulation, as well as poorer physical and psychological health, compared with pain-free individuals: A cross-sectional study. **Pain Medicine (United States)**, [s. l.], v. 21, n. 11, p. 2964–2974, 2020.

POLIT, D.F; BECK, C. . **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. [S. l.]: Artmed, 2011. 2011.

PORTNEY, L. .; WATKINS, M. . **Foundations of clinical research: Applications to practice**. 2nd Edition. Upper Saddle River: Prentice Hall Health, 2000. 2000.

REIMAN, M. P.; MANSKE, R. C. The assessment of function: How is it measured? A clinical perspective. **Journal of Manual and Manipulative Therapy**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 91–99, 2011.

- ROACH, K. Measurement of Health Outcomes: Reliability, Validity and Responsiveness. **Journal of Prosthetics and Orthotics**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. P8–P12, 2006.
- ROBERTS, P.; PRIEST, H. Reliability and validity in research. *Nursing Standard*(Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987),. [s. l.], v. 20, n. 44, p. 41–45, 2006.
- ROIG, M.; ENG, J. J.; MACINTYRE, D. L.; ROAD, J. D.; REID, D. W. Associations of the stair climb power test with muscle strength and functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: A cross-sectional study. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 90, n. 12, p. 1774–1782, 2010.
- SEGAL, N. A.; FELSON, D. T.; TORNER, J. C.; ZHU, Y.; CURTIS, J. R.; NIU, J.; NEVITT, M. C. Greater Trochanteric Pain Syndrome: Epidemiology and Associated Factors. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 88, n. 8, p. 988–992, 2007.
- SOUSA, F. F. a Métrica Da Dor (Dormetria): Problemas Teóricos E Metodológicos the Metric of Pain : Theoretical and Methodological Issues. [s. l.], v. 6, n. 1, p. 469–513, 2005.
- SOUZA, A. C. de; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 649–659, 2017.
- STARK, T.; WALKER, B.; PHILLIPS, J. K.; FEJER, R.; BECK, R. Hand-held dynamometry correlation with the gold standard isokinetic dynamometry: A systematic review. **PM and R**, [s. l.], v. 3, n. 5, p. 472–479, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.10.025>.
- STRATFORD, P. W.; KENNEDY, D. M. Performance measures were necessary to obtain a complete picture of osteoarthritic patients. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 160–167, 2006.
- STRATFORD, P. W.; KENNEDY, D. M.; WOODHOUSE, L. J. Performance measures provide assessments of pain and function in people with advanced osteoarthritis of the hip or knee. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 86, n. 11, p. 1489–1496, 2006.
- SUNIL KUMAR, K. H.; RAWAL, J.; NAKANO, N.; SARMENTO, A.; KHANDUJA, V. Pathogenesis and contemporary diagnoses for lateral hip pain: a scoping review. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, [s. l.], v. 29, n. 8, p. 2408–2416, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00167-020-06354-1>.
- TALO, S. A.; RYTÖKOSKI, U. M. BPS-ICF model, A tool to measure biopsychosocial functioning and disability within ICF concepts: Theory and practice updated. **International**

Journal of Rehabilitation Research, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 1–10, 2016.

TERWEE, C. B.; BOT, S. D. M.; DE BOER, M. R.; VAN DER WINDT, D. A. W. M.; KNOL, D. L.; DEKKER, J.; BOUTER, L. M.; DE VET, H. C. W. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 60, n. 1, p. 34–42, 2007.

TERWEE, C. B.; MOKKINK, L. B.; STEULTJENS, M. P. M.; DEKKER, J. Performance-based methods for measuring the physical function of patients with osteoarthritis of the hip or knee: A systematic review of measurement properties. **Rheumatology**, [s. l.], v. 45, n. 7, p. 890–902, 2006.

TOLK, J. J.; JANSSEN, R. P. A.; PRINSEN, C. A. C.; LATIJNHOUWERS, D. A. J. M.; VAN DER STEEN, M. C.; BIERMA-ZEINSTRAS, S. M. A.; REIJMAN, M. The OARSI core set of performance-based measures for knee osteoarthritis is reliable but not valid and responsive. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, [s. l.], v. 27, n. 9, p. 2898–2909, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-017-4789-y>.

TOLK, Jaap J.; JANSSEN, R. P. A.; PRINSEN, C. (Sanna) A. C.; VAN DER STEEN, M. (Marieke) C.; BIERMA ZEINSTRAS, S. M. A.; REIJMAN, M. Measurement properties of the OARSI core set of performance-based measures for hip osteoarthritis: a prospective cohort study on reliability, construct validity and responsiveness in 90 hip osteo-arthritis patients. **Acta Orthopaedica**, [s. l.], v. 90, n. 1, p. 15–20, 2019.

TORTOLANI, P. J.; CARBONE, J. J.; QUARTARARO, L. G. Greater trochanteric pain syndrome in patients referred to orthopedic spine specialists. **Spine Journal**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 251–254, 2002.

US, D. H. M.; SPORTS, M.; UCT, M.; HUGO, D. Greater trochanteric pain syndrome Reprint requests :. [s. l.], v. 11, n. 1, p. 28–33, 2012.

VIRADIA, N. K.; BERGER, A. A.; DAHNERS, L. E. Relationship between width of greater trochanters and width of iliac wings in trochanteric bursitis. **American journal of orthopedics (Belle Mead, N.J.)**, [s. l.], v. 40, n. 9, p. 159–162, 2011.

WEIR, J. P. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 231, 2005. Disponível em: <http://nsca.allenpress.com/nscaonline/?request=get-abstract&doi=10.1519%2F15184.1>.

WOODLEY, S. J.; NICHOLSON, H. D.; LIVINGSTONE, V.; DOYLE, T. C.; MEIKLE, G. R.; MACINTOSH, J. E.; MERCER, S. R. Lateral hip pain: Findings from magnetic resonance

imaging and clinical examination. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 38, n. 6, p. 313–328, 2008.

WOYSKI, D.; OLINGER, A.; WRIGHT, B. Smaller insertion area and inefficient mechanics of the gluteus medius in females. **Surgical and Radiologic Anatomy**, [s. l.], v. 35, n. 8, p. 713–719, 2013.

WRIGHT, A. A.; COOK, C. E.; BAXTER, G. D.; DOCKERTY, J. D.; ABBOTT, J. H. A comparison of 3 methodological approaches to defining major clinically important improvement of 4 performance measures in patients with hip osteoarthritis. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 319–327, 2011.

ZECH, A.; STEIB, S.; FREIBERGER, E.; PFEIFER, K. Functional muscle power testing in young, middle-aged, and community-dwelling nonfrail and prefrail older adults. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [s. l.], v. 92, n. 6, p. 967–971, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.12.031>.

APÊNDICE

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada “**Análise da dor, nível de atividade física, funcionalidade, cinemática da marcha e força muscular de mulheres com síndrome da dor no grande trocânter**”, que será desenvolvida no metrado da aluna Laryssa Oliveira e no doutorado da aluna Amanda Paula Ricardo Rodrigues da Cunha, e coordenada pela Prof^a Dr^a Christiane de Souza Guerino Macedo.

Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. Nosso trabalho tem como objetivo analisar os aspectos físicos, funcionais e mecânicos por meio do seu desempenho em testes físicos e funcionais.

Os riscos relacionados com a sua participação são os mínimos possíveis, visto que não serão utilizados nenhum método invasivo, você será avaliada em um local seguro e adaptado para a avaliação. Você realizará testes de movimentos, avaliação física e entrevista. Alguns possíveis riscos podem acontecer como: fadiga muscular ou lesões durante os testes. Na eventualidade de qualquer dano, os pesquisadores asseguram o seu tratamento fisioterápico integral sem nenhum custo financeiro, no projeto de extensão de Fisioterapia Esportiva, coordenado pela professora Dr^a Christiane de Souza Guerino Macedo. Os pesquisadores asseguram a sua privacidade quanto a identidade e aos dados envolvidos no estudo, os quais serão utilizados de forma global e exclusivamente para fins de ensino, pesquisa e divulgação científica.

Para isto, você será submetida a uma avaliação inicial, que ocorrerá após o aceite em participar do estudo, a avaliação ocorrerá em dois dias num intervalo de uma semana entre a primeira e segunda avaliação, assim, será agendado os dias e horários em comum acordo entre você e os pesquisadores para o início das atividades.

Você deverá comparecer no Laboratório de Biomecânica Aplicada da Universidade Estadual de Londrina localizado no setor CEFÉ-UEL na Rodovia Celso Garcia Cid, PR-445, Km 380 - Campus Universitário, Londrina - Paraná. No primeiro dia irá preencher uma ficha com seus dados pessoais (nome, idade, data de nascimento, peso, altura, membro inferior dominante) e entrevistas sobre seu histórico de dor, nível de atividade física, qualidade de vida e funcionalidade. Neste dia também será realizado por meio de um sorteio aleatório, a avaliação com os testes funcionais de sentar e levantar da cadeira, um teste de subir e descer um lance de escadas, o outro teste de caminhada de 3 metros cronometrado para avaliação dos seus movimentos durante a caminhada de 15 metros, e dois testes de movimento do membro inferior sobre um step, essa avaliação será realizada numa sala adaptada e o registro de seu desempenho será filmado para análise posterior, além disso você realizará essas medidas com marcadores que serão fixados em algumas partes do seu corpo, sem qualquer método invasivo ou dor.

No segundo dia você será avaliada novamente com os testes de teste de sentar e levantar da cadeira, um teste de subir e descer um lance de escadas e o outro teste de caminhada de 3 metros cronometrado. Além disso, será realizada a avaliação da força

muscular por meio de testes físicos

Os benefícios recebidos são relativos aos resultados das avaliações que serão discutidos individualmente com você. Você saberá de acordo com seus resultados um laudo de seu desempenho que poderá auxiliar na prescrição de exercícios ou tratamento clínico.

Você receberá uma via do termo de consentimento. Todavia, lembramos que o você poderá recusar a continuar participando da pesquisa, a qualquer momento, e que também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será preservada. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é responsável por defender os interesses dos sujeitos em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

Em caso de tenha dúvidas ou necessidade de mais esclarecimentos você poderá contatar a Prof. Dra. Christiane de Souza Guerino Macedo, Av. Robert Kock 60, Departamento de Fisioterapia, telefone: 43 3371-2288 ou 43991015123, e-mail: chmacedo@uel.br, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Eu, _____, RG nº _____, declaro que é de livre e espontânea vontade que estarei como participante desta pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo, como também sobre a pesquisa e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste Termo.

Londrina, ____ de _____ de 2022.

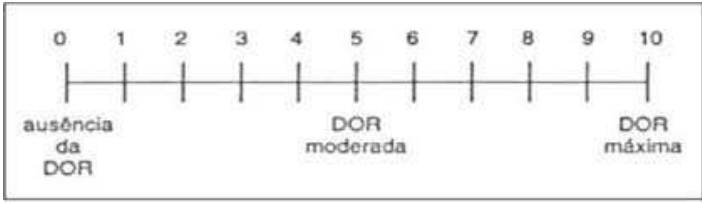
Nome da participante da pesquisa	Data	Assinatura
----------------------------------	------	------------

Prof^a. Dr^a Christiane de S. Guerino Macedo

Nome do pesquisador principal	Data	Assinatura
-------------------------------	------	------------

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Data: ____ / ____ / ____ Nº do protocolo: _____

Nome Completo:			
Endereço:			
Tel:		Cel:	
Idade:	Peso:	Altura:	IMC:
Etilismo: () Sim () Não		Tabagismo: () Sim () Não	
Nível de Escolaridade:			
Profissão:			
Atividade Física: () Sim: Modalidade: _____ () Não Tempo de prática: _____ Frequência: _____			
Dominância: () Direito () Esquerdo			
Membro afetado: () Direito () Esquerdo			
Há quanto tempo você sente dor no quadril?			
Já realizou algum procedimento cirúrgico nos membros inferiores? () Sim () Não Se sim, há quanto tempo? _____			
Realizou infiltração no quadril nos últimos 6 meses? () Sim () Não			
Realizou algum outro tipo de tratamento para o quadril nos últimos 6 meses? () Sim () Não			
Você teve algum episódio de dor lombar (parte inferior das costas) nos últimos 6 meses? () Sim () Não			
Medicamentos em uso: () Sim () Não. Qual?			
Escala Visual Analógica de Dor			
			

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO VISA - G

Por favor, marque somente uma resposta para cada questão. Escolha a opção que mais se adapta a você. Pode ser que não seja perfeita. Todas as questões são relacionadas à sua dor no QUADRIL.

Questão 1: Minha dor no quadril geralmente é ...

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0												
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; height: 40px;"></td> </tr> </table>																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												

Questão 2: Eu consigo me deitar sobre o meu quadril doloroso:

- 10 | Por mais de 1 hora.
- 7 | Por 30 minutos a 1 hora, depois tenho que mudar de posição.
- 5 | Por 15 a 30 minutos, depois tenho que mudar de posição.
- 2 | Por 5 a 15 minutos, depois tenho que mudar de posição.
- 0 | Eu não consigo deitar sobre o meu quadril.

Questão 3: Ao subir ou descer um lance de escadas:

- 10 | Eu consigo usar as escadas normalmente sem dor no quadril.
- 7 | Eu consigo usar as escadas normalmente com um pouco de dor no quadril.
- 5 | Eu consigo usar as escadas normalmente com o apoio do corrimão devido à dor no quadril.
- 2 | Eu consigo usar as escadas, subo/desço um degrau de cada vez e com o apoio do corrimão devido à dor no quadril.
- 0 | Eu não consigo usar as escadas de maneira alguma por causa da dor no quadril.

Questão 4: Ao subir ou descer uma rampa ou ladeira:

- 10 | Eu consigo subir ou descer uma ladeira ou rampa normalmente sem dor no quadril.
- 7 | Eu consigo subir ou descer uma ladeira ou rampa normalmente com pouca dor no quadril.
- 5 | Eu tenho certa dificuldade de subir ou descer uma ladeira ou rampa devido à dor no quadril.
- 2 | Eu tenho muita dificuldade de subir ou descer ladeiras ou rampas devido à dor no quadril.
- 0 | Eu não consigo subir ou descer uma ladeira ou rampa devido à dor no quadril.

Questão 5: Após ficar sentado por 30 minutos, levantar e começar a andar...

- 10 | Não é um problema.
- 7 | É difícil durante os passos iniciais.
- 5 | Eu tenho que ficar parado(a) por alguns poucos segundos antes de começar a andar.
- 2 | Eu tenho que ficar parado(a) por menos de 20 segundos antes de começar a andar.

0 | Eu tenho que ficar parado(a) por mais de 20 segundos antes de começar a andar.

Questão 6: Tarefas em casa, ao redor da casa (quintal, garagem ou jardim) ou atividade parecida:

10 | Eu consigo realizar tarefas em casa e/ou ao redor da casa por 1 hora ou mais.

7 | Devido à dor no quadril, eu consigo realizar tarefas em casa e/ou ao redor da casa durante o tempo de 30 a 60 minutos.

5 | Devido à dor no quadril, eu consigo realizar pouquíssimas tarefas em casa e/ou ao redor da casa.

2 | Devido à dor no quadril, eu consigo realizar poucas tarefas em casa, mas não consigo fazer tarefa alguma ao redor da casa.

0 | Devido à dor no quadril, eu não realizo tarefa alguma em casa ou ao redor da casa.

Questão 7: Atualmente, você tem feito exercícios regulares, atividades físicas ou praticado esportes?

10 | Sim. Eu consigo me exercitar como antes.

7 | Um pouco menos do que antes.

4 | Muito menos do que antes.

0 | Não. Eu não consigo, não quero ou não tenho tempo de praticar exercícios físicos.

A Questão 8 tem TRÊS seções. Por favor, responda SOMENTE UMA DELAS (A, B ou C), de acordo com a resposta da pergunta abaixo:

Sua dor atual no quadril afeta sua capacidade de realizar atividades em que você precisa suportar o peso do seu corpo, como andar, fazer compras, correr ou agachar?

Seção A: Minha dor no quadril é tão intensa que me impede de andar, fazer compras, correr ou fazer outra atividade em que eu precise suportar o peso do meu corpo.

Se isso acontece com você, quanto dessas atividades você faz por dia?

0 | Eu não realizo qualquer atividade a mais com minhas pernas. Somente me movimento dentro de casa.

2 | Eu faço essas atividades por menos de 10 minutos por dia.

5 | Eu faço essas atividades por 10 a 19 minutos por dia.

7 | Eu faço essas atividades por 20 a 29 minutos por dia.

10 | Eu faço essas atividades por mais de 30 minutos por dia.

Seção B: Minha dor no quadril está presente enquanto me exercito, mas ela não me impede de andar, fazer compras, correr ou fazer outra atividade em que eu precise suportar o peso do meu corpo.

Se isso acontece com você, quanto dessas atividades você faz por dia?

0 | Eu não realizo qualquer atividade a mais com minhas pernas. Somente me movimento dentro de casa.

5 | Eu faço essas atividades por menos de 10 minutos por dia.

10 | Eu faço essas atividades por 10 a 19 minutos por dia.

15 | Eu faço essas atividades por 20 a 29 minutos por dia.

20 | Eu faço essas atividades por mais de 30 minutos por dia.

Seção C: Se você não sente dor enquanto anda, faz compras, corre ou faz outra atividade em que você precise suportar o peso do seu corpo .

Se isso acontece com você, quanto dessas atividades você faz por dia?

6 | Eu não realizo qualquer atividade a mais com minhas pernas. Somente me movimento dentro de casa.

12 | Eu faço essas atividades por menos de 10 minutos.

18 | Eu faço essas atividades por 10 a 19 minutos.

24 | Eu faço essas atividades por 20 a 29 minutos.

30 | Eu faço essas atividades por mais de 30 minutos.

PONTUAÇÃO TOTAL= /100:

Pontuação:

Q1: 10 – x

Q2-Q6: Primeira opção = 10, 2ª = 7, 3ª = 5, 4ª = 2, 5ª opção = 0

Q7: Primeira opção = 10, 2ª = 7, 3ª = 4, 4ª = 0

Q8: Seção A primeira opção = 0, 2ª = 2, 3ª = 5, 4ª = 7, última/5ª opção = 10

Seção B primeira opção = 0, 2ª = 5, 3ª = 10, 4ª = 15, última/5ª opção = 20

Seção C primeira opção = 6, 2ª = 12, 3ª = 18, 4ª = 24, última/5ª opção = 30

ANEXO B – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ-Versão Curta)

Nome: _____
 Data: ____ / ____ / ____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas ____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas ____ minutos