



Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde



Departamento de Fisioterapia
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

**INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA DISMENORREIA: desenvolvimento para avaliação
de funcionalidade e presenteísmo, e propriedades de medida para avaliação da interferência
sobre atividades**

Discente: Guilherme Tavares de Arruda

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mariana Arias Avila

Colaboradora: Prof^ª. Dr^ª. Patricia Driusso

São Carlos

2024

Guilherme Tavares de Arruda

**INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA DISMENORREIA: desenvolvimento para avaliação
de funcionalidade e presenteísmo, e propriedades de medida para avaliação da interferência
sobre atividades**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Fisioterapia da Universidade Federal de São
Carlos para obtenção do Título de Doutor em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mariana Arias Avila

Colaboradora: Prof^ª. Dr^ª. Patricia Driusso

São Carlos, SP

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado do candidato Guilherme Tavares de Arruda, realizada em 20/09/2024.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Mariana Árias Avila Vera (UFSCar)

Profa. Dra. Janeisa Franck Virtuoso (UFSC)

Profa. Dra. Cristine Homsy Jorge Ferreira (USP)

Profa. Dra. Josimari Melo de Santana (UFS)

Profa. Dra. Natalia Duarte Pereira (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Os estudos apresentados nesta tese foram desenvolvidos com o apoio financeiro ao projeto pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo nº 2021/11871-9), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (Código de Financiamento 001) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

*Dedico esta tese a todas as pessoas que sofrem ou
sofreram de dismenorreia. Os frutos desta tese são
também peças, dentre várias outras que surgirão,
para tornar este problema mais visível e
compreensível pela população, clínicos e
pesquisadores.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por iluminar mais um ciclo da minha vida e ter me guiado em cada decisão tomada durante essa trajetória.

À minha família, em especial à minha mãe, Ana Maria, que sempre me apoiou nas minhas escolhas e, principalmente, nos estudos. Ela sempre me disse e continua dizendo: “Estuda. Porque o estudo ninguém te tira”. Isso me deu força e persistência na conclusão dos meus sonhos e realizações.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Mariana Arias Avila, por ter me aceitado como orientando, ter me apoiado em toda decisão tomada durante este período e, por muitas vezes, ter feito o papel de “mãe acadêmica” e amiga ao me incentivar a alcançar todos os meus objetivos profissionais e pessoais.

À colaboradora desta tese, Prof^a. Dr^a. Patricia Driusso, por todo o seu apoio, sugestões e conhecimento compartilhados durante o desenvolvimento da ideia, condução e conclusão dos estudos desta tese, parceria em outros projetos e incentivo profissional e pessoal.

Aos participantes das coletas de dados desta tese, por sua disponibilidade e contribuição com cada etapa dos estudos.

À minha supervisora do período-sanduíche, Prof^a. Dr^a. Lidwine B. Mekkink (Wieneke), por todo aprendizado que recebi na condução do meu trabalho em Amsterdam, respeito e compreensão em qualquer dificuldade que tive naquele período e apoio para seguir pesquisando e trabalhando com propriedades de medida.

Às colegas do NEDoC, em especial à Barbara e Maria Eduarda (Jackie), que se dedicaram e contribuíram para a divulgação e coleta de dados desta tese. Também à Amanda e Ana Paula, pela parceria na condução da revisão sistemática e em outros estudos do grupo e pela troca de ideias e pelos bons momentos que tivemos a oportunidade de compartilhar.

Ao meu colega de doutorado, Hugo, que compartilhou apartamento comigo durante o meu primeiro ano em São Carlos e tem sido um importante amigo nesse período.

Inicialmente, à CAPES e ao CNPq e, após alguns meses, à FAPESP, pelo apoio financeiro concedido a mim para a condução desta tese. Também, à FAPESP pelo apoio financeiro que recebi para a condução de outro projeto durante o período-sanduíche de um ano em Amsterdam.

À UFSCar e, especialmente, ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPGFT), juntamente com seus docentes, técnicos administrativos e demais funcionários, pelo acolhimento e orientações recebidos e organização/limpeza das estruturas físicas da Universidade.

À banca de professores avaliadores desta tese, Prof^ª. Dr^ª. Janeísa Franck Virtuoso, Prof^ª. Dr^ª. Josimari Melo de Santana, Prof^ª. Dr^ª. Natalia Duarte Pereira, Prof^ª. Dr^ª. Cristine Homsy Jorge e Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho, pela sua contribuição na leitura, críticas e contribuições fundamentais para esta tese.

A todas as pessoas, colegas e amigos que, de alguma forma, contribuíram na divulgação das coletas de dados e presença em todos os momentos deste período.

Muito obrigado a todos que fizeram parte, direta ou indiretamente, da construção, condução e conclusão desta tese e ciclo!

“Tudo pode ser
Se quiser, será
Sonhos sempre vêm pra quem sonhar
Tudo pode ser
Só basta acreditar
Tudo que tiver que ser, será

Tudo que eu fizer
Eu vou tentar melhor do que já fiz
Esteja o meu destino onde estiver
Eu vou buscar a sorte e ser feliz”

Lua de Cristal – Xuxa (1990)

RESUMO

Introdução: Dismenorreia é definida como dores menstruais de origem uterina que, muitas vezes, podem causar incapacidade funcional e gerar presenteísmo escolar e no trabalho. A avaliação da pessoa com dismenorreia pode ser realizada por meio de medidas de resultados relatados pelo paciente (do inglês, *Patient-Reported Outcome Measures* – PROMs), as quais são instrumentos de medida/questionários respondidos pelo próprio paciente. Embora existam PROMs para avaliar diversos aspectos da saúde da mulher com dismenorreia, não se sabe qual(is) PROM(s) podem ser recomendadas para uso, de acordo com as suas propriedades de medida (validade, confiabilidade e responsividade). Além disso, nenhuma PROM foi adaptada para o Brasil para avaliar a interferência da dismenorreia em atividades físicas, sociais e mentais de mulheres, e nenhuma PROM foi desenvolvida para a avaliação da funcionalidade e presenteísmo relacionados à dismenorreia em pessoas (cis e transgênero) com dismenorreia. Diante disso, esta tese possui os seguintes objetivos divididos em quatro pesquisas: 1) identificar e avaliar criticamente as evidências disponíveis para as propriedades de medida de PROMs usadas para dismenorreia; 2) traduzir e avaliar as propriedades de medida da *Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI) scale* para o português brasileiro (DSI-BrPt) com mulheres com dismenorreia; 3) desenvolver e avaliar as propriedades de medida da *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS)* para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade em pessoas cis e transgênero; e 4) desenvolver e avaliar as propriedades de medida da *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS)* para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgêneros. **Métodos:** A pesquisa 1 é uma revisão sistemática de propriedades de medida, na qual foram incluídos estudos originais, sem restrição de idioma e data de publicação, que relataram uma ou mais propriedades de medida de PROMs para dismenorreia. Todas as etapas do estudo seguiram as recomendações do *COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN). As pesquisas 2, 3 e 4 foram conduzidas de forma online, mas somente a pesquisa 2 incluiu mulheres cisgênero e brasileiras com dismenorreia. As pesquisas 3 e 4 incluíram pessoas com dismenorreia (cis e

transgênero) para o desenvolvimento da DIFS e DPS, com base nas PROMs existentes para dismenorreia, funcionalidade e presenteísmo, e na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para a DIFS. Para as pesquisas 2, 3 e 4, as seguintes propriedades de medida foram avaliadas conforme o COSMIN: validade de conteúdo, validade estrutural, consistência interna, invariância da medida, confiabilidade teste-reteste, erros de medida e teste de hipóteses para validade de construto. A pontuação e o ponto de corte das PROMs foram desenvolvidos com a Teoria de Resposta ao Item. **Resultados:** Na pesquisa 1, 30 estudos contendo 19 PROMs foram avaliados. Os instrumentos variaram em relação ao construto medido e às propriedades de medida. A qualidade metodológica dos estudos e a qualidade das evidências das PROMs foram variáveis, mas somente a DSI pode ser recomendada para uso. Na pesquisa 2, a DSI-BrPt apresentou propriedades de medida suficientes em uma amostra de 1.387 mulheres com dismenorreia. Esta PROM possui 8 itens com estrutura unifatorial e sua pontuação total foi classificada em “Sem interferência” (1 ponto), “Interferência leve” (1,01 a 2,50 pontos), “Interferência moderada” (2,51 a 3,50 pontos) e “Interferência grave” (3,51 a 5 pontos). Para as pesquisas 3 e 4, a DIFS e a DPS apresentaram propriedades de medida suficientes em uma amostra de 3.335 pessoas com dismenorreia (cis e transgênero). A DIFS possui estrutura bi-factor com 15 itens divididos nos fatores “Funções Corporais” e “Atividades Diárias e Participação Social”, tendo “Funcionalidade” como fator geral. A DPS possui uma estrutura unifatorial de 9 itens e o ponto de corte para classificar a pessoa com impacto significativo da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo foi de 38 pontos. **Conclusões:** A DSI foi a única PROM identificada na pesquisa 1 que tem potencial para ser recomendada devido a sua classificação suficiente combinada com qualidade moderada de evidência para validade de conteúdo. Por meio da pesquisa 2, a DSI-BrPt foi considerada válida e confiável para avaliar a interferência da dismenorreia nas atividades físicas, sociais e mentais de mulheres brasileiras. Nas pesquisas 3 e 4, a DIFS e a DPS apresentaram propriedades de medida suficientes para avaliar, respectivamente, o impacto da dismenorreia na

funcionalidade e na produtividade do trabalho e/ou estudos de pessoas cis e transgêneros com dismenorreia.

Palavras-chave: Dismenorreia, Saúde da Mulher, Funcionalidade, Presenteísmo, Estudos de validação.

ABSTRACT

Introduction: Dysmenorrhea is defined as menstrual pain of uterine origin and can often cause functional disability and lead to absenteeism from school and work. Assessment of a person with dysmenorrhea can be done using Patient-Reported Outcome Measures (PROMs), which are patient-administered measures/questionnaires. Although PROMs exist to assess different aspects of the health of women with dysmenorrhea, it is not known which PROM(s) can be recommended for use according to their measurement properties (validity, reliability, and responsiveness). Furthermore, no PROM has been adapted for Brazil to assess the interference of dysmenorrhea on women's physical, social and mental activities, and no PROM has been developed to assess functioning and presenteeism related to dysmenorrhea in people (cis and transgender) with dysmenorrhea. Therefore, this thesis has the following objectives divided into four research studies: 1) identify and critically evaluate the available evidence on the measurement properties of PROMs used for dysmenorrhea; 2) translate and evaluate the measurement properties of the Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI) scale into Brazilian Portuguese (DSI-BrPt) with women with dysmenorrhea; 3) develop and evaluate the measurement properties of the Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS) to assess the impact of dysmenorrhea on functioning in cis and transgender individuals; and 4) develop and evaluate the measurement properties of the Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS) to assess the impact of dysmenorrhea on work and/or study productivity in cis and transgender individuals.

Methods: Search 1 is a systematic review of measurement properties that included original studies, without restrictions on language and publication date, that reported one or more measurement properties of PROMs for dysmenorrhea. All phases of the study followed the recommendations of the COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN). Research studies 2, 3, and 4 were conducted online, but only research study 2 included cisgender Brazilian women with dysmenorrhea. Research studies 3 and 4 included people with dysmenorrhea (cis and transgender) for the development of DIFS and DPS based on the existing PROMs for dysmenorrhea, functioning and presenteeism, and the International Classification of Functioning,

Disability and Health (ICF) for DIFS. For research studies 2, 3 and 4, the following measurement properties were evaluated according to COSMIN: content validity, structural validity, internal consistency, measurement invariance, test-retest reliability, measurement errors and hypothesis testing for validity of construct. The PROMs score and cutoff were developed using Item Response Theory. **Results:** In research study 1, 30 studies and 19 PROMs were reviewed. The instruments varied in terms of the construct measured and the measurement properties. The methodological quality of the studies and the quality of the PROMs were variable, but only the DSI can be recommended for use. In research study 2, the DSI-BrPt showed sufficient measurement properties in a sample of 1,387 women with dysmenorrhea. This PROM has 8 items with a single-factor structure and its total score was classified as “no interference” (1 point), “mild interference” (1.01 to 2.50 points), “moderate interference” (2.51 to 3.50 points), and “severe interference” (3.51 to 5 points). For research studies 3 and 4, the DIFS and DPS demonstrated sufficient measurement properties in a sample of 3,335 people with dysmenorrhea (cis and transgender). The DIFS has a bi-factor structure with 15 items divided into the factors “Bodily Functions” and “Daily Activities and Social Participation”, with “Functioning” as the general factor. The DPS has a single-factor structure of 9 items, and the cut-off point to classify the person with a significant impact of dysmenorrhea on work and/or study productivity was 38 points. **Conclusions:** The DSI was the only PROM identified in research study 1 that has the potential to be recommended due to its sufficient rating combined with moderate quality of evidence for content validity. In Study 2, the DSI-BrPt was found to be valid and reliable for assessing the impact of dysmenorrhea on the physical, social and mental activities of Brazilian women. In research studies 3 and 4, the DIFS and DPS demonstrated sufficient measurement properties to assess the impact of dysmenorrhea on functioning and work productivity, respectively, and to study cis and transgender people with dysmenorrhea.

Keywords: Dysmenorrhea, Women’s Health, Functioning, Presenteeism, Validation studies.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Δ CFI	Diferença no <i>Comparative Fit Index</i>
Δ RMSEA	Diferença no <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
AFC	Análise fatorial confirmatória
AFCMG	Análise fatorial confirmatória multigrupo
AFE	Análise fatorial exploratória
AINEs	Anti-inflamatórios não esteroidais
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
COSMIN	<i>COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments</i>
DIFS	<i>Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale</i>
DP	Desvio padrão
DPS	<i>Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale</i>
DSI	<i>Dysmenorrhea Symptom Interference</i>
gl	Graus de liberdade
IC90%	Intervalo de confiança de 90%
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
ICC	<i>Intraclass Correlation Coefficient</i>
IM	Índices de modificação
ISPOR	<i>International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research</i>
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LoA	<i>Limits of Agreement</i>
NRS	<i>Numerical Rating Scale</i>
PPG-FT	Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia
PROM	<i>Patient-Reported Outcome Measure</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Aproximation</i>
SDC	<i>Smallest Detectable Change</i>
SEM	<i>Standard Error of Measurement</i>
SPS-6	<i>Stanford Presenteeism Scale</i>
SRMR	<i>Standardized Root Mean Squared Residual</i>
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
TRI	Teoria de resposta ao item
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO	16
1.1 Linha de pesquisa da orientadora e do programa	16
1.2 Parcerias nacionais e/ou internacionais	16
1.2.1 Parcerias nacionais	16
1.2.2 Parcerias internacionais	18
1.3 Estágio nacional e internacional	19
1.4 Originalidade	20
1.5 Contribuição dos resultados da pesquisa para o avanço científico	20
1.6 Relevância social	20
1.7 Produtos desenvolvidos pelo discente durante o Doutorado	20
1.8 Link do currículo Lattes e ORCID do discente	25
1.9 Descrição da tese para o público leigo	25
2 REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1 Dismenorreia: definição, prevalência e relação com a funcionalidade e presenteísmo	26
2.2 Propriedades de medida de instrumentos de medida	29
2.3 Propriedades de medida de instrumentos de medida para dismenorreia	31
3 OBJETIVOS GERAIS	32
4 PESQUISAS REALIZADAS	33
Pesquisa 1 – Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review	33
Pesquisa 2 – Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale-Brazilian version	34
Pesquisa 3 – Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS): development and measurement properties for cisgender women and transgender men	35
Pesquisa 4 – Development and measurement properties of the Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS) for cis and transgender people	66
5 CONCLUSÃO	87
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES	95
APÊNDICE A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	95

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 Linha de pesquisa da orientadora e do programa

A presente tese de doutorado foi desenvolvida sob a orientação da Profa. Dra. Mariana Arias Avila, docente do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPG-FT) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), cuja linha de pesquisa é “Investigação Clínica e Epidemiológica na Saúde da Mulher e da Pessoa Idosa”.

1.2 Parcerias nacionais e/ou internacionais

Diversas parcerias foram estabelecidas ao longo deste período dedicado ao doutorado, com a finalidade de explorar novas perspectivas e compartilhar conhecimentos.

1.2.1 Parcerias nacionais

- Almir Vieira Dibai-Filho, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Elaboração dos artigos: “*Structure and cut-off point of the short form - central sensitization inventory for primary dysmenorrhea (SF-SCI-PD)*” e “*Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures*”.

- Felipe José Jandre Reis, Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Publicação do artigo: “*Como se parece a minha dor? Caracterizando a dor relacionada à dismenorreia utilizando o mapa corporal da dor*”.

- Hedioneia Maria Foletto Pivetta, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Elaboração dos artigos: “*Pornography Craving Questionnaire: measurement properties of the Brazilian version*”, “*Brief male Sexual Function Inventory (BSFI): cultural adaptation and measurement properties in adult Brazilian men*”, “*Measurement properties of the Sexual Risk Behaviors Scale (SRBS) Brazilian version*” e “*Measurement properties of patient-reported outcomes assessing genital self-image: a systematic review*”.

- Janeisa Franck Virtuoso, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Publicação do artigo: *“Relationship involving sexual function, distress symptoms of pelvic floor dysfunction, and female genital self-image”*.

- Marcelo Cardoso de Souza, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Publicação do artigo: *“Measurement properties of the Brazilian version of the Fibromyalgia Rapid Screening Tool (FiRST)”*.

- Melissa Medeiros Braz, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Publicação dos artigos: *“Factors associated with sexual intercourse among Brazilian men during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study”*, *“Female Genital Self-Image Scale (FGSIS): cut-off point, reliability and validation of measurement properties in a sample of Brazilian women”*, *“Factors associated with satisfaction with the genital self-image of Brazilian men: cross-sectional study”* e *“Relationship involving sexual function, distress symptoms of pelvic floor dysfunction, and female genital self-image”*. Elaboração dos artigos: *“Factors associated with satisfaction with genital self-image in Brazilian college women”*, *“Structure, invariance across genders, demographic regions and sexual orientation, and cutoff point of the Body Appreciation Scale (BAS-2) in Brazil”*, *“Pornography Craving Questionnaire: measurement properties of the Brazilian version”*, *“Brief male Sexual Function Inventory (BSFI): cultural adaptation and measurement properties in adult Brazilian men”*, *“Measurement properties of the Sexual Risk Behaviors Scale (SRBS) Brazilian version”* e *“Measurement properties of patient-reported outcomes assessing genital self-image: a systematic review”*.

- Soraia Cristina Tonon da Luz, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Publicação dos artigos: *“WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea”* e *“Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the Brazilian-Portuguese version of the Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI)”*.

1.2.2 Parcerias internacionais

- Adriana Degani, Western Michigan University, Michigan, Estados Unidos

Publicação dos artigos: *“Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study”* e *“Como se parece a minha dor? Caracterizando a dor relacionada à dismenorreia utilizando o mapa corporal da dor”*.

- Alessandra Danna-dos-Santos, Western Michigan University, Michigan, Estados Unidos

Publicação do artigo: *“Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study”*.

- Caroline B Terwee, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdã, Holanda

Elaboração dos artigos: *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures”*, *“Refinement of the COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures”* e *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures: translation into Brazilian Portuguese”*.

- Joel J Gagnier, Western University, Ontário, Canadá

Elaboração dos artigos: *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures”*, *“Refinement of the COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures”* e *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures: translation into Brazilian Portuguese”*.

- Leticia Amaral Corrêa, Macquarie University, Sidney, Austrália

Elaboração do artigo: *“The Back Beliefs Questionnaire has adequate validity and reliability to assess beliefs about the inevitability of low back pain in Australia and Brazil”*.

- Lidwine B Mokkink, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdã, Holanda

Elaboração dos artigos: *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures”*, *“Refinement of the COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures”* e *“Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures: translation into Brazilian Portuguese”*.

- Simon D French, Macquarie University, Sidney, Austrália

Elaboração do artigo: *“The Back Beliefs Questionnaire has adequate validity and reliability to assess beliefs about the inevitability of low back pain in Australia and Brazil”*.

- Susan Armijo-Olivo, University of Applied Sciences Osnabrück, Osnabrück, Alemanha

Elaboração dos artigos: *“Global prevalence of dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis”* e *“Prognostic factors that can determine the increase in the severity of the urinary incontinence: a systematic review”*.

1.3 Estágio nacional e internacional

Os estágios representaram uma etapa crucial deste percurso acadêmico, permitindo uma oportunidade única de imersão em diferentes contextos e culturas:

- a) Programa de Estágio Supervisionado em Capacitação Docente (PESCD) nas disciplinas de “Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia” e “Recursos Eletrotermofototerapêuticos” da UFSCar.
- b) Doutorado-sanduiche no período de um ano (abril de 2023 à março de 2024) no *Department of Epidemiology and Data Science* na *Amsterdam University Medical Center (UMC)*, Amsterdã, Holanda. Este estágio foi realizado sob a supervisão da Dra. Lidwine B. Mokkink e com colaboração da Dra. Caroline B. Terwee, ambas fundadoras do *COnsensus-based Standards for selection of health Measurement INstruments (COSMIN)*. Este estágio também recebeu apoio da FAPESP (Processo nº 2022/16124-0).

1.4 Originalidade

Esta tese de doutorado se destaca por desenvolver dois instrumentos para a avaliação da funcionalidade e presenteísmo relacionados à dismenorreia em mulheres cisgênero e homens transgênero, e traduzir para o português brasileiro e avaliar as propriedades de medida de um instrumento para avaliar a interferência da dismenorreia em atividades físicas, sociais e mentais.

1.5 Contribuição dos resultados da pesquisa para o avanço científico

Os resultados desta tese mostraram que os dois instrumentos de medida desenvolvidos são válidos e confiáveis para a avaliação da funcionalidade e presenteísmo relacionado à dismenorreia de mulheres cisgênero e homens transgênero na prática clínica e pesquisa científica. Além disso, um terceiro instrumento avaliado nesta tese – *Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI) scale* – foi recomendado, por meio da revisão sistemática de propriedades de medida, para avaliar a interferência da dismenorreia sobre as atividades físicas, sociais e mentais de mulheres com dismenorreia.

1.6 Relevância social

A dismenorreia possui alta prevalência mundial, afeta negativamente a funcionalidade e gera presenteísmo em pessoas com útero. Por meio de instrumentos de medida, esta tese de doutorado fornece resultados importantes para uma avaliação válida e confiável da funcionalidade e presenteísmo relacionados à dismenorreia de mulheres cisgênero e homens transgênero e interferência desta nas atividades físicas, sociais e mentais em mulheres cisgênero.

1.7 Produtos desenvolvidos pelo discente durante o Doutorado

ARTIGOS PUBLICADOS/ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

1. **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P.; RODRIGUES, J. C.; GODOY, A. G.; DEGANI, A.; DANNA-DOS-SANTOS, A.; AVILA, M. A. Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study. *European Journal of Pain*, v. 7, p. 1, 2022. Doi: 10.1002/ejp.1999 (Fator de impacto: 3,6; Qualis CAPES: A1)
2. **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P.; RODRIGUES, J. C.; GODOY, A. G.; AVILA, M. A. Numerical rating scale for dysmenorrhea-related pain: a clinimetric study. *Gynecological Endocrinology*, v. 39, p. 1-5, 2022. Doi: 10.1080/09513590.2022.2099831 (Fator de impacto: 2,0; Qualis CAPES: A4)
3. SOUSA, A. P.; **ARRUDA, G. T.**; PONTES-SILVA, A.; SOUZA, M. C.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Measurement properties of the Brazilian online version of the

- Fibromyalgia Rapid Screening Tool (FiRST). *Advances in Rheumatology*, v. 62, p. 39, 2022. Doi: 10.1186/s42358-022-00271-2 (Fator de impacto: 2,3; Qualis CAPES: B2)
4. RODRIGUES, J. C.; AVILA, M. A.; DOS REIS, F. J. J.; CARLESSI, R. M.; GODOY, A. G.; **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P. -Painting my pain?: the use of pain drawings to assess multisite pain in women with primary dysmenorrhea. *BMC Women's Health*, v. 22, p. 370, 2022. Doi: 10.1186/s12905-022-01945-1 (Fator de impacto: 2,3; Qualis CAPES: A1)
 5. **ARRUDA, G. T.**; MANTOVAN, S.; ROZA, T. H.; SILVA, B. I.; LUZ, S. C. T.; AVILA, M. A. WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 21, p. 1, 2023. Doi: 10.1186/s12955-023-02140-y (Fator de impacto: 3,6; Qualis CAPES: A1)
 6. RODRIGUES, J. C.; AVILA, M. A.; DOS REIS, F. J. J.; DEGANI, A.; **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P. How does my pain look like? Characterizing dysmenorrhea-related pain using the body map. *Brazilian Journal Of Pain*, v. 6, p. 145-150, 2023. Doi: 10.5935/2595-0118.20230042-en (Qualis CAPES: B1)
 7. **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P.; GODOY, A. G.; DE SOUSA, A. P.; AVILA, M. A. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. *Journal Of Clinical Nursing*, v. 00, p. 1-17, 2024. Doi: 10.1111/jocn.17293 (Fator de impacto: 4,2; Qualis CAPES: A1)
 8. MANTOVAN, S. & **ARRUDA, G. T.**; ROZA, T. H.; SILVA, B. I.; AVILA, M. A.; LUZ, S. C. T. Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale-Brazilian version. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 28, p. 101065, 2024. Doi: 10.1016/j.bjpt.2024.101065 (Fator de impacto: 3,4; Qualis CAPES: A2)
 9. AVILA, M. A.; **ARRUDA, G. T.**; GODOY, A. G.; DRIUSSO, P. Translation, cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and measurement properties of the WaLIDD score. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 46, p. 1, 2024. Doi: 10.61622/rbgo/2024AO16 (Fator de impacto: 1,2; Qualis CAPES: B1)
 10. **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P.; GODOY, A. G.; RODRIGUES, J. C.; AVILA, M. A. Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. *Archives of Gynecology and Obstetrics (Internet)*, v. 2024, p. 1, 2024. Doi: 10.1007/s00404-024-07425-1 (Fator de impacto: 2,6; Qualis CAPES: A2)
 11. RODRIGUES, J. C.; **ARRUDA, G. T.**; MORAES, P. C.; FIRÃO, C. B.; AVILA, M. A.; DRIUSSO, P. Self-management of primary dysmenorrhea-related pain: cross-sectional study on non-pharmacological interventions. *Pain Management*, v. 1, 2024. Doi: 10.1080/17581869.2024.2376519 (Fator de impacto: 1,7; Qualis CAPES: A3)
 12. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, M. E. C. B.; SILVA, B. I.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Dysmenorrhea-Related Impact on Functioning Scale (DIFS): development and measurement properties for cisgender women and transgender men. *Value in Health*, aceito para publicação em 2024. (Fator de impacto: 4,5; Qualis CAPES: A1)

ARTIGOS PUBLICADOS EM PARCERIA COM OUTROS GRUPOS DE PESQUISA

1. **ARRUDA, G. T.**; ANDRADE, D. F.; VIRTUOSO, J. F. Internal structure and classification of pelvic floor dysfunction distress by PFDI-20 total score. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, v. 6, p. 51, 2022. Doi: 10.1186/s41687-022-00459-6 (Fator de impacto: 2,7; Qualis CAPES: B3)
2. SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; BRAZ, M. M. Factors associated with sexual intercourse among Brazilian men during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *ABCS Health Sciences*, v. 47, p. e022211, 2022. Doi: 10.7322/abcs.hs.2021118.1846 (Qualis CAPES: B1)
3. **ARRUDA, G. T.**; PAINES, G. P.; SILVA, B. R.; PAIRÉ, L. X.; PIVETTA, H. M. F.; BRAZ, M. M.; VIRTUOSO, J. F. Relationship Involving Sexual Function, Distress Symptoms of Pelvic Floor Dysfunction, and Female Genital Self-Image. *Revista*

Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 45, p. e542-e548, 2023. Doi: 10.1055/s-0043-1772474 (Fator de impacto: 1,2; Qualis CAPES: B1)

4. SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; BRAZ, M. M. Factors Associated with Satisfaction with Male Genital Self-Image in Brazil. Archives Of Sexual Behavior, v. 52, p. 1, 2023. Doi: 10.1007/s10508-023-02656-w (Fator de impacto: 3,8; Qualis CAPES: A1)
5. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, E. V.; SOMAVILLA, P.; OLIVEIRA, M. C. R.; BRAZ, M. M. Female Genital Self-image Scale (FGSIS): cut-off point, reliability, and validation of measurement properties in Brazilian women. Fisioterapia e Pesquisa, v. 30, p. 1-10, 2023. Doi: 10.1590/1809-2950/e22015823en (Qualis CAPES: B1)

ARTIGOS SUBMETIDOS OU EM FASE DE SUBMISSÃO

1. **ARRUDA, G. T.**; GAGNIER, J. J.; TERWEE, C. B.; AVILA, M. A.; MOKKINK, L. B.; COSMIN Group. Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures. Quality of Life Research. (Fator de impacto: 3,5; Qualis CAPES: A2)
2. GAGNIER, J. J.; **ARRUDA, G. T.**; TERWEE, C. B.; MOKKINK, L. B.; COSMIN Group. Refinement of the COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. Quality of Life Research. (Fator de impacto: 3,5; Qualis CAPES: A2)
3. **ARRUDA, G. T.**; GAGNIER, J. J.; TERWEE, C. B.; AVILA, M. A.; MOKKINK, L. B. Explanation & Elaboration document of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient-Reported Outcome Measures: translation into Brazilian Portuguese. Brazilian Journal of Physical Therapy. (Fator de impacto: 3,4; Qualis CAPES: A2)
4. **ARRUDA, G. T.**; PONTES-SILVA, A.; DIBAI-FILHO, A. M.; SILVA, M. E. C. B.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Structure and cut-off point of the Short Form - Central Sensitization Inventory for Primary Dysmenorrhea (SF-SCI-PD). Journal of Patient-Reported Outcomes. (Fator de impacto: 2,7; Qualis CAPES: B3)
5. SOUSA, A. J. S.; SILVA, B. I.; SANTOS, B. L. J.; **ARRUDA, G. T.**; RODRIGUES, J. C.; AVILA, M. A.; DRIUSSO, P. Development, validation, adherence, self-efficiency and satisfaction of a mobile health application for Brazilian women with primary dysmenorrhea.
6. SILVA, J. B.; CALIXTRE, L. B.; **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P.; ARMIJO-OLIVO, S. Prognostic factors that can determine the increase in the severity of the urinary incontinence: a systematic review.
7. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, J. B.; PATHMANATHAN, C.; DRIUSSO, P.; ARMIJO-OLIVO, S.; AVILA, M. A. Global prevalence of dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. PAIN. (Fator de impacto: 7,9; Qualis CAPES: A1)
8. SOMAVILLA, P.; SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; OLIVEIRA, M. C. R.; BRAZ, M. M. Factors associated with satisfaction with genital self-image in Brazilian college women. Fisioterapia e Pesquisa. (Qualis CAPES: B1)
9. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, E. V.; BRAZ, M. M. Structure, invariance across genders, demographic regions and sexual orientation, and cutoff point of the Body Appreciation Scale (BAS-2) in Brazil.
10. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, E. V.; PAINES, G. P.; BERNI, E. B.; PIVETTA, H. M. F.; BRAZ, M. M. Pornography Craving Questionnaire: measurement properties of the Brazilian version. Archives of Sexual Behavior. (Fator de impacto: 3,8; Qualis CAPES: A1)
11. SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; CANDIDO, A. S.; BERNI, E. B.; PIVETTA, H. M. F.; BRAZ, M. M. Brief male Sexual Function Inventory (BSFI): cultural adaptation and measurement properties in adult Brazilian men.
12. DALMOLIN, J.; **ARRUDA, G. T.**; FRAGA, C. A.; CANDIDO, A. S.; SILVA, E. V.; PIVETTA, H. M. F.; BRAZ, M. M. Measurement properties of the Sexual Risk Behaviors

Scale (SRBS) Brazilian version. Journal of Sexual Medicine. (Fator de impacto: 3,5; Qualis CAPES: A1)

13. SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; CÔRREA, L. A.; BRAZ, M. M.; PIVETTA, H. M. F. Measurement properties of patient-reported outcomes assessing genital self-image: a systematic review. Body Image. (Fator de impacto: 5,2; Qualis CAPES: A1)
14. CÔRREA, L. A.; MATHIESON, S.; HANCOCK, M. J.; MOKKINK, L. B.; **ARRUDA, G. T.**; NOGUEIRA, L. A. C.; FRENCH, S. D. The Back Beliefs Questionnaire has adequate validity and reliability to assess beliefs about the inevitability of low back pain in Australia and Brazil. PAIN. (Fator de impacto: 7,9; Qualis CAPES: A1)
15. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, M. E. C. B.; SILVA, B. I.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Impact of dysmenorrhea on human functioning in Brazilian cisgender women: associated factors.

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

1. DA SILVA, M. E. C. B. & **ARRUDA, G. T.**; SILVA, B. I.; DE FARIAS, L. B.; AVILA, M. A. Assessing functioning by WHODAS-12 in women with dysmenorrhea. Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 28, p. 100900, 2024. Doi: 10.1016/j.bjpt.2024.100900
2. **ARRUDA, G. T.**; MOKKINK, L. B.; AVILA, M. A.; GAGNIER, J. J.; TERWEE, C. B. Refinement and elaboration of the COSMIN Reporting Guideline for studies on measurement properties of Patient- Reported Outcome Measures. In: 30th Annual Conference of the International Society for Quality of Life Research, 2023, Calgary, Canadá. 30th Annual Conference of the International Society for Quality of Life Research. Quality of Life Research: Quality of Life Research, 2023. v. 32. p. S23-S220.
3. RODRIGUES, J. C.; AVILA, M. A.; DEGANI, A.; **ARRUDA, G. T.**; DRIUSSO, P. Identifying body areas of dysmenorrhea-related pain in women with primary dysmenorrhea. In: AUGS/IUGA Scientific Meeting 2022, 2022, Austin, Texas. AUGS/IUGA Scientific Meeting 2022, 2022. v. 28. p. S1-S293.
4. **ARRUDA, G. T.**; GODOY, A. G.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Confiabilidade teste-reteste da Numerical Rating Scale em mulheres com dismenorreia. In: 13º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE, 2021, Online. Anais do 13º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA: Pesquisa e Inovação. Uruguiana: Universidade Federal do Pampa, 2021. v. 13.
5. **ARRUDA, G. T.**; SILVA, B. I.; SILVA, M. E. C. B.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Numerical Rating Scale for pain in women with polycystic ovarian syndrome: measurement properties. In: IASP 2024 World Congress on Pain, 2024.

PRÊMIO

1. Melhor trabalho do XXVII Simpósio de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. SILVA, E. V.; **ARRUDA, G. T.**; SOMAVILLA, P.; BRAZ, M. M. Relação entre apreciação corporal e função sexual de homens brasileiros sexualmente ativos: estudo transversal. 2021.

PARTICIPAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO

1. Desenvolvimento, validação e confiabilidade de instrumentos de medida para dismenorreia: interferência sobre atividades, funcionalidade e presenteísmo. Universidade Federal de São Carlos. Financiamento: FAPESP, CAPES e CNPq.
2. Estimulação elétrica nervosa transcutânea em mulheres com dismenorreia primária: estudo clínico randomizado com avaliação econômica. Financiamento: FAPESP.
3. Efeito imediato de uma sessão de eletroestimulação sobre a dor relacionada à dismenorreia primária. Universidade Federal de São Carlos. Financiamento: FAPESP.
4. Elaboração e validação de aplicativo para dispositivo móvel para mulheres com dismenorreia. Universidade Federal de São Carlos. Financiamento: FAPESP.
5. Perfil de dor de mulheres com dismenorreia primária em momentos distintos do ciclo menstrual. Universidade Federal de São Carlos. Financiamento: FAPESP.

6. Propriedades de medida de instrumentos para avaliação da função sexual e sexualidade no Brasil. Universidade Federal de Santa Maria. Financiamento: CAPES.

PRODUTOS DESENVOLVIDOS PELO DISCENTE DURANTE O DOUTORADO

1. **Fundação de grupo de estudos internacional:** Grupo de Estudo e discussão sobre Propriedades de Medida para países de Língua Portuguesa (GEProM). Este grupo possui os seguintes membros criadores: Guilherme Tavares de Arruda, Dra. Lidwine B. Mokkink (Holanda) e Dra. Leticia do Amaral Corrêa (Austrália). O GEProM tem como objetivos reunir pesquisadores falantes da Língua Portuguesa com interesse em estudos sobre propriedades de medidas, e criar um ambiente de discussão por meio do compartilhamento de experiências e dúvidas em estudos sobre propriedades de medida. As reuniões acontecem mensalmente de forma online via Zoom. Todas as discussões e apresentações ocorrem em língua portuguesa.
2. **Capítulo de livro: ARRUDA, G. T.** Avaliação da dor pélvica e dismenorreia. In: Mariana Arias Avila, Cid André Fidelis de Paula Gomes, Almir Vieira Dibai Filho. (Org.). Métodos e Técnicas de Avaliação da Dor Crônica. 1ed.Barueri, SP: Manole, 2023, v. 1, p. 300-.
3. **Cartilha eletrônica:** AVILA, M. A.; JORGE, C. H.; SILVA, M. E. C. B.; FIGUEIREDO, A. M.; SILVA, B. I.; ANGELICO, C.; SOUZA, M. A.; **ARRUDA, G. T.**; PITANGUI, A. C. R.; OLIVEIRA, N. F. F.; DRIUSSO, P. Prevalência e avaliação fisioterapêutica da dor em mulheres. Ribeirão Preto, SP: Ed. dos Autores, 2024.
4. **Aula/palestra ministrada:** Workshop Osteoartrite de joelho baseada em evidência - Instrumentos de avaliação e noções básicas de propriedades de medida. Apresentação presencial para a Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2022.
5. **Aula/palestra ministrada:** Curso PEAK (Physiotherapy Exercise and physical Activity for Knee osteoarthritis) & instrumentos de avaliação e estratégias de implementações de tratamento da osteoartrite de joelho baseado em evidências. Apresentação presencial para a Universidade Federal de Santa Maria. 2022.
6. **Aula/palestra ministrada:** Caminhos e perspectivas para a pós-graduação: Quais as opções? Apresentação online para a Universidade Federal do Amapá. 2024.
7. **Aula/palestra ministrada:** Noções sobre propriedades de medida e métodos de avaliação em Fisioterapia na saúde da mulher e do homem. Apresentação presencial para o Instituto Piaget de Silves, Portugal. 2024.
8. **Aula/palestra ministrada:** Importância das propriedades de medida e dos métodos de medição na investigação e na prática clínica. Apresentação online para o Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Portugal. 2024.
9. **Parecerista de artigos científicos:** Journal of Pain Research (2023 – atual).
10. **Parecerista de artigos científicos:** BMC Women's Health (2023 – atual).
11. **Parecerista de artigos científicos:** International Journal of Women's Health (2023 – atual).
12. **Parecerista de artigos científicos:** Journal Of Patient-Reported Outcomes (2023 – atual).
13. **Parecerista de artigos científicos:** Brazilian Journal of Physical Therapy (2023 – atual).
14. **Parecerista de artigos científicos:** Journal of Mens Health (2024 – atual).
15. **Parecerista de artigos científicos:** Current Psychology (2024 – atual).
16. **Parecerista de artigos científicos:** PLoS One (2024 – atual).
17. **Banca de trabalho de conclusão de graduação: ARRUDA, G. T.**; AVILA, M. A.; GONCALVES, G. V. Participação em banca de Isadora Nunes. Avaliação do autocuidado, apoio social e sua associação com variáveis sociodemográficas em pessoas com fibromialgia. 2021. Universidade Federal de São Carlos.
18. **Banca de trabalho de conclusão de graduação: VIRTUOSO, J. F.**; PEREIRA, F. S.; **ARRUDA, G. T.** Participação em banca de Aline Fascin Sasso e Maria Eduarda Alves Linhares. Sintomas de desconfortos do assoalho pélvico entre atletas amadoras e profissionais. 2022. Universidade Federal de Santa Catarina.

19. **Banca de trabalho de conclusão de graduação:** ARRUDA, G. T.; TORNQUIST, D.; BRAZ, M. M. Participação em banca de Angel Fonseca da Silva. Explorando a bidirecionalidade da associação entre depressão e disfunções sexuais: uma revisão sistemática. 2023. Universidade Federal de Santa Maria.
20. **Banca de trabalho de conclusão de graduação:** SILVA, E. V.; ARRUDA, G. T.; BRAZ, M. M. Participação em banca de Júlia Amaral Teixeira. Associação entre dor e saúde mental em jovens com dismenorreia primária. 2023. Universidade Federal de Santa Maria.
21. **Banca de trabalho de conclusão de graduação:** PADILHA, J. F.; LEITE, W. K. S.; ARRUDA, G. T. Participação em banca de Jennifer Gisele do Nascimento Pantoja. Eletroestimulação transcutânea parassacral no tratamento da incontinência urinária de urgência e síndrome da bexiga hiperativa: revisão sobre parâmetros. 2023. Universidade Federal do Amapá.
22. **Coorientação de trabalho de conclusão de graduação (em andamento):** Maria Eduarda Chinotti Batista da Silva. Efeito imediato de uma sessão de eletroestimulação sobre a dor relacionada à dismenorreia primária. Graduação em Fisioterapia - Universidade Federal de São Carlos, apoio de FAPESP. Início: 2022.
23. **Coorientação de trabalho de conclusão de graduação (em andamento):** Marthynara Barbosa da Silva. Perfil de dor de mulheres com dismenorreia primária em momentos distintos do ciclo menstrual. Graduação em Fisioterapia - Universidade Federal de São Carlos. Início: 2024.
24. **Coorientação de trabalho de conclusão de graduação (em andamento):** Julia Dalla Costa Rodrigues. O que as mulheres brasileiras dizem sobre dismenorreia: um estudo qualitativo. Graduação em Fisioterapia - Universidade Federal de São Carlos. Início: 2024.
25. **Coorientação de trabalho de iniciação científica (concluído):** Bárbara Inácio da Silva. Elaboração e validação de aplicativo para dispositivo móvel para mulheres com dismenorreia. Iniciação científica (Graduando em Fisioterapia) - Universidade Federal de São Carlos, apoio de FAPESP. Início: 2021.

1.8 Link do currículo Lattes e ORCID do discente

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3473188802626741>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5994-3247>

1.9 Descrição da tese para o público leigo

Esta tese de doutorado identificou todos os instrumentos/questionários usados para avaliar pessoas com cólica menstrual, traduziu e validou um questionário que avalia a interferência da cólica menstrual nas atividades físicas, sociais e mentais, e desenvolveu dois questionários para avaliar a funcionalidade (capacidade para realizar corretamente uma função e/ou atividade) e presenteísmo (ir ao trabalho ou escola doente) de pessoas com cólica menstrual. Os três instrumentos/questionários avaliados nesta tese são válidos e confiáveis para o uso no Brasil.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura desta tese será apresentada em uma estrutura organizada que possibilitará a compreensão dos assuntos relevantes que nortearam o desenvolvimento das quatro pesquisas apresentadas.

2.1 Dismenorreia: definição, prevalência e relação com a funcionalidade e presenteísmo

Dismenorreia é uma condição ginecológica definida como dores menstruais de origem uterina, mais comum entre as mulheres em idade reprodutiva (COCO, 1999). Geralmente, a dor é localizada na região pélvica ou abdômen inferior e, muitas vezes, é acompanhada por fadiga, mudança de humor, insônia, náusea, cefaleia e sintomas gastrointestinais (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Conforme revisão sistemática da Organização Mundial da Saúde (OMS), no mundo, 16,8% a 81% das mulheres possuem dismenorreia (LATTHE et al., 2006). Em outra revisão sistemática mais recente, foi observada prevalência de 71% de dismenorreia em 20.813 mulheres de 21 países, incluindo o Brasil e, dentre 11.226 mulheres, 20% faltaram à escola ou universidade devido à dismenorreia ou sintomas associados; 41% das mulheres tiveram o rendimento e concentração em sala de aula afetados devido à dismenorreia (ARMOUR et al., 2019). No Brasil, a prevalência de dismenorreia no 1º e 3º meses e cinco anos da última menstruação foi de 40%, 42% e 50% em um estudo online realizado com 10.070 mulheres (BARBOSA-SILVA et al., 2024).

Baseado na fisiopatologia, a dismenorreia pode ser classificada em primária e secundária. A dismenorreia primária é definida como dores menstruais espasmódicas imediatamente antes e/ou durante a menstruação, sem qualquer afecção pélvica associada. Em contraste, a dismenorreia secundária está associada à presença de alguma afecção pélvica, geralmente, endometriose, miomas e adenomiose (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Na dismenorreia primária, acredita-se que a dor seja causada pela liberação aumentada de prostaglandinas durante a descamação endometrial, juntamente com hipercontratilidade miometrial, isquemia e hipóxia do músculo uterino (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Nesse caso, as prostaglandinas – substâncias intracelulares derivadas de ácidos graxos poli-insaturados que participam de diversas atividades

fisiopatológicas, como inflamação, temperatura local e dor, em mulheres com dismenorreia – apresentam níveis altos durante a menstruação, comparadas às mulheres sem dismenorreia (COCO, 1999; DAWOOD, 2006). Além disso, a gravidade da dor da dismenorreia está associada diretamente à quantidade de liberação de prostaglandinas e que isso pode gerar outros sintomas relacionados à dismenorreia, como náusea, vômito e diarreia (COCO, 1999; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Na dismenorreia secundária, a fisiopatologia é semelhante à primária, entretanto, as afecções pélvicas como a endometriose – implantação ectópica de tecido funcional que reveste o útero fora da cavidade uterina – e adenomiose – presença de tecido endometrial dentro do miométrio – são as mais comumente associadas (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015).

Diversos estudos têm relatado o efeito da dor da dismenorreia em vários aspectos da vida das mulheres, como na diminuição da qualidade de vida (FERNANDEZ; BAREA; CHANAVAZ-LACHERAY, 2020), funcionalidade, incluindo limitação em atividades físicas e sociais (SANTOS et al., 2021; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020), e presenteísmo/absenteísmo escolar, acadêmico e no trabalho (YÖNDEM; BILGIN, 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Além disso, o custo elevado com o tratamento, a ocorrência de absenteísmo e presenteísmo escolar e no trabalho e a interferência na funcionalidade torna essa condição um problema de saúde pública (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020). Nesse ponto, algumas definições são necessárias. Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), funcionalidade é definida como interação dinâmica entre a condição de saúde de uma pessoa, os fatores ambientais e os fatores pessoais e envolve qualquer condição de saúde, incluindo a dismenorreia (OMS, 2003). Presenteísmo é a perda de produtividade organizacional entre os trabalhadores que aparecem para trabalhar, mas não são totalmente produtivos devido a problemas de saúde; e absenteísmo ocorre quando os trabalhadores faltam ao trabalho devido a problemas de saúde (BURTON et al., 1999).

A dismenorreia contribui para o absenteísmo universitário, diminuição de participação, concentração e desempenho acadêmico em estudantes universitárias, o que impacta negativamente

na educação dessa população (MUNRO et al., 2021). Em outro estudo que investigou a interferência e o impacto da dismenorreia na vida de estudantes de enfermagem, foi observado que a dismenorreia gerou absenteísmo acadêmico, embora algumas estudantes tenham comparecido às aulas e estágios clínicos com dor, pois sentiam-se responsáveis por comparecer às aulas. Isso aumentou o risco de presenteísmo e a possibilidade de consequências negativas para o atendimento ao paciente durante a prática clínica (ABREU-SÁNCHEZ et al., 2020). Resultado similar foi observado entre estudantes de medicina durante o período menstrual, no qual houve diminuição de energia para as atividades diárias, maior nível de estresse e interferência sobre as relações sociais e desempenho acadêmico devido à dismenorreia (SIMA et al., 2022). Em relação ao trabalho, a gravidade da dismenorreia é associada negativamente à satisfação e desempenho, qualidade do serviço, problemas de comunicação com colegas de equipe e pacientes/famíliares, afastamento e pedidos de afastamento entre enfermeiras (YÖNDEM; BILGIN, 2020).

Além de gerar absenteísmo e presenteísmo escolar, acadêmico e no trabalho, a dismenorreia também pode interferir negativamente na funcionalidade da mulher. Em estudo brasileiro, a dismenorreia grave foi associada a maior incapacidade funcional, especialmente em atividades de mobilidade e participação, como ficar de pé, mover-se pela casa, sair de casa, caminhar longas distâncias e em participação de atividades sociais. Isso mostra também a importância de se avaliar a interferência da dismenorreia na funcionalidade (SANTOS et al., 2021).

Apesar de ser considerada normal, natural, de duração limitada e aliviada pela automedicação com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) pela maioria das mulheres (RAMOS-PICHARDO et al., 2020; CHEN et al., 2018), a dismenorreia é um problema de saúde pública pois os gastos com tratamento são consideráveis e a dor pode interferir na produtividade do trabalho da mulher. Isso foi evidenciado em um estudo que estimou custo anual médio total em \$4.053,00 com o tratamento de medicina complementar e alternativa para dismenorreia, o qual também foi considerado o prejuízo na produtividade do trabalho (HAN et al., 2021).

2.2 Propriedades de medida de instrumentos de medida

Uma das questões mais importantes quando consideramos o atendimento de um paciente dentro de um serviço de saúde é a sua avaliação. É a partir de uma boa avaliação que ocorrem as tomadas de decisões sobre necessidade de exames complementares, terapias medicamentosas e intervenções não-farmacológicas para o caso. A avaliação pode conter muitos elementos, como anamnese, exame físico, testes especiais e questionários para avaliar a percepção do paciente em relação a seu estado de saúde ou doença. Medidas de resultados relatados pelo paciente (do inglês, *Patient-Reported Outcome Measures* – PROMs) é o termo usado para a identificação de instrumentos de medida que permitem avaliar do estado de saúde relatado pelo paciente (MOKKINK et al., 2016). PROMs são frequentemente avaliadas por questionários ou por meio de um único item na prática clínica e em pesquisa, e sua qualidade varia muito entre os serviços em saúde (PRINSEN et al., 2018). As PROMs devem ser suficientemente confiáveis e válidas para que os resultados sejam precisos e, de fato, reflitam o quadro de saúde do paciente, deste modo, contribuindo para a tomada de decisão clínica (MOKKINK et al., 2016).

Para melhorar a utilização e o desfecho de PROMs em relação à validade, confiabilidade e responsividade, em pesquisa e prática clínica, e desenvolver ferramentas para a seleção da PROM mais apropriada, entre 2006 e 2007, a iniciativa *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN) desenvolveu um consenso internacional para padronização e taxonomia das propriedades de medida de instrumentos de medida (MOKKINK et al., 2016). De acordo com esta iniciativa, a avaliação das propriedades de medida de uma PROM é fundamental, principalmente, para verificar se esta é adequada para avaliação do construto (característica do paciente ou estado de saúde/doença avaliado pelo instrumento de medida) que pretende medir e/ou é capaz de detectar mudanças no construto a ser medido ao longo do tempo na prática clínica e em pesquisa científica (MOKKINK et al., 2016). O COSMIN também define as seguintes propriedades de medida que devem ser relatadas em estudos sobre propriedades de medida, conforme o Quadro 1 (PRINSEN et al., 2018).

Quadro 1 – Definição das propriedades de medida pelo COSMIN.

Propriedade de medida	Definição
Validade de conteúdo	Grau em que o conteúdo de um instrumento de medida é um reflexo adequado do construto a ser medido
Validade estrutural	Grau em que as pontuações de um instrumento de medida são um reflexo adequado da dimensionalidade do construto a ser medido
Validade de critério	Grau em que as pontuações de um instrumento de medida são um reflexo adequado de um padrão-ouro
Validade transcultural	Grau em que o desempenho dos itens em um instrumento de medida traduzido ou culturalmente adaptado é um reflexo adequado do desempenho dos itens na versão original do instrumento
Teste de hipótese para validade de construto	Grau em que as pontuações de um instrumento de medida são consistentes com hipóteses baseadas na suposição de que o instrumento de medida mede validamente o construto a ser medido
Confiabilidade teste-reteste	Grau em que uma medida está livre de erros de medida ao longo do tempo
Consistência interna	Grau de inter-relação entre os itens
Erro de medida	Erro sistemático e aleatório da pontuação de um paciente que não é atribuído a mudanças reais no construto a ser medido
Responsividade	Habilidade do instrumento de medida em detectar mudanças ao longo do tempo no construto a ser medido

Legenda: tradução livre realizada pelos autores desta tese.

Desde a publicação das recomendações COSMIN sobre propriedades de medida e do desenvolvimento de ferramentas para melhorar a qualidade das revisões sistemáticas de PROMs (TERWEE et al., 2016), mais de 1.000 revisões sistemáticas sobre propriedades de medida de instrumentos de medida foram publicadas seguindo as recomendações COSMIN (<http://www.cosmin.nl>). Com isso, é notável a preocupação com a qualidade metodológica dos estudos que desenvolvem e avaliam as propriedades de medida de PROMs nos últimos anos, pois instrumentos de medida inadequados podem produzir vieses nas conclusões dos estudos, ser antiéticos e levar ao desperdício de recursos (IOANNIDIS et al., 2014; MOKKINK et al., 2016).

2.3 Propriedades de medida de instrumentos de medida para dismenorreia

Este tópico foi elaborado na forma de uma revisão sistemática de propriedades de medida de PROMs para dismenorreia, a qual foi publicada e identificada como “Pesquisa 1” desta tese. Dessa forma, esta tese possui as seguintes perguntas de pesquisa:

- Pesquisa 1 – Quais são as PROMs utilizadas na literatura para a avaliação de mulheres com dismenorreia? As propriedades de medida dessas PROMs foram confirmadas em estudos prévios?
- Pesquisa 2 – A *Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI) scale* é uma PROM válida e confiável para avaliar a interferência da dismenorreia nas atividades físicas, sociais e mentais de mulheres brasileiras com dismenorreia?
- Pesquisa 3 – A *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS)* é uma PROM válida e confiável para avaliar a funcionalidade relacionada à dismenorreia de pessoas cis e transgênero?
- Pesquisa 4 – A *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS)* é uma PROM válida e confiável para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero?

3 OBJETIVOS GERAIS

1. Identificar e avaliar criticamente as evidências disponíveis para as propriedades de medida de PROMs usadas para dismenorreia.
2. Traduzir e adaptar transculturalmente a DSI para o português brasileiro (DSI-BrPt) e investigar as propriedades de medida desta versão em mulheres brasileiras com dismenorreia.
3. Desenvolver a DIFS para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade em pessoas cis e transgênero, e avaliar suas propriedades de medida.
4. Desenvolver a DPS para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero, e avaliar suas propriedades de medida.

4 PESQUISAS REALIZADAS

Pesquisa 1 – Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review

Autores: Guilherme Tavares de Arruda¹, Patricia Driusso², Amanda Garcia de Godoy¹, Ana Paula de Sousa¹, Mariana Arias Avila¹

¹Study Group on Chronic Pain (NEDoC), Laboratory of Research on Electrophysical Agents (LAREF), Physical Therapy Post-Graduate Program and Physical Therapy Department, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, Brazil.

²Laboratory of Research on Women's Health (LAMU), Physical Therapy Post-Graduate Program and Physical Therapy Department, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, Brazil.

Referência completa: ARRUDA, G. T.; DRIUSSO, P; GODOY, A. G.; DE SOUSA, A. P.; AVILA, M. A. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. *Journal Of Clinical Nursing*, v. 00, p. 1-17, 2024. Doi: 10.1111/jocn.17293

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.17293>

Pesquisa 2 – Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale-Brazilian version

Autores: Sara Giovanna de Melo Mantovan¹ & Guilherme Tavares de Arruda^{2*}, Thuane Da Roza¹, Barbara Inácio da Silva², Mariana Arias Avila³, Soraia Cristina Tonon da Luz¹

¹Department of Physical Therapy, College of Health and Sport Science, Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC, Florianópolis, SC, Brazil.

²Study Group on Chronic Pain (NEDoC), Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Department of Physical Therapy, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, SP, Brazil.

³Study Group on Chronic Pain (NEDoC), Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Department of Physical Therapy, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, SP, Brazil.

*Ambos autores são considerados como primeiro autor deste estudo.

Referência completa: MANTOVAN, S.; ARRUDA, G. T.; ROZA, T. H.; SILVA, B. I.; AVILA, M. A.; LUZ, S. C. T. Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale-Brazilian version. Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 28, p. 101065, 2024. Doi: 10.1016/j.bjpt.2024.101065

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11192778>

Pesquisa 3 – Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS): development and measurement properties for cisgender women and transgender men

Autores: Guilherme Tavares de Arruda¹, Maria Eduarda Chinotti Batista da Silva¹, Barbara Inácio da Silva¹, Patricia Driusso², Mariana Arias Avila¹

¹Study Group on Chronic Pain (NEDoC), Laboratory of Research on Electrophysical Agents (LAREF), Physical Therapy Department, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Paulo, São Carlos, Brazil

²Laboratory of Research on Women's Health (LAMU), Physical Therapy Department, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Paulo, São Carlos, Brazil

Referência completa: ARRUDA, G. T.; SILVA, M. E. C. B.; SILVA, B. I.; DRIUSSO, P.; AVILA, M. A. Dysmenorrhea-Related Impact on Functioning Scale (DIFS): development and measurement properties for cisgender women and transgender men. Value in Health, aceito para publicação em 2024.

Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS): desenvolvimento e propriedades de medida para mulheres cisgênero e homens transgênero

RESUMO

Objetivos: Desenvolver a Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale (DIFS) para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero e avaliar suas propriedades de medida.

Métodos: Estudo de design misto e on-line realizado com mulheres cisgênero adultas e homens transgênero com dismenorreia. O desenvolvimento da DIFS foi baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. A validade do conteúdo foi avaliada por especialistas e pessoas com dismenorreia. A pontuação total da DIFS foi desenvolvida por meio da Teoria de Resposta ao Item. A validade estrutural foi avaliada pela análise fatorial exploratória e confirmatória, e a consistência interna pelo α de Cronbach e Ω de McDonald. A validade do construto e a confiabilidade do teste-reteste foram avaliadas pela correlação entre a DIFS e o WHODAS e pelo *intraclass correlation coefficient* (ICC), respectivamente. O erro de medida também foi avaliado.

Resultados: No total, 3335 pessoas participaram do estudo. A DIFS possui 15 itens divididos nas seções "Funções corporais" e "Atividades diárias e participação social", possuindo a seção "Funcionalidade" como fator geral. A consistência interna (α e $\Omega > 0,7$) e a confiabilidade teste-reteste ($ICC > 0,9$) foram suficientes. Não foi encontrado erro sistemático. A correlação foi positiva e forte entre o WHODAS e o fator geral "Funcionalidade" ($r = 0,62, p \leq 0,05$). Para a pontuação total, pontuações mais altas indicam impacto maior da dismenorreia na funcionalidade, e 44 pontos é o ponto de corte para classificar a pessoa com impacto significativo da dismenorreia na funcionalidade.

Conclusões: A DIFS mostrou excelentes propriedades de medida para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero.

Palavras-chave: Dismenorreia, Psicometria, Dor menstrual, Transgênero.

INTRODUÇÃO

A dismenorreia é definida como dor menstrual de origem uterina, mais comum entre mulheres em idade reprodutiva (PROCTOR; FARQUHAR, 2007), com uma prevalência mundial de 71% (ARMOUR et al., 2019). A dismenorreia também foi relatada em homens transgêneros, mas sua prevalência global não é reconhecida (SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020). Baseado na fisiopatologia, a dismenorreia é considerada primária quando a dor menstrual ocorre sem nenhuma doença ginecológica associada (por exemplo, endometriose, adenomiose e miomas uterinos), ou

secundária, quando é relacionada à presença de doença ginecológica (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015).

Estudos relatam diminuição da qualidade de vida (FERNANDEZ; BAREA; CHANAVAZ-LACHERAY, 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015), associação com sintomas de sensibilização central (ARRUDA et al., 2022a), ocorrência de presenteísmo/ausência na escola/trabalho em mulheres devido à dismenorreia (ARRUDA et al., 2024a; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015) e limitação das atividades físicas e sociais (FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020). Associação entre dismenorreia grave e diminuição da funcionalidade, especialmente na mobilidade e participação social, foi relatada no Brasil (SANTOS et al., 2021). Outros estudos também relatam dificuldade de concentração e aprendizado devido à dismenorreia (SANTOS et al., 2021; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015) e associação negativa e moderada entre funcionalidade e gravidade da dor da dismenorreia (ARRUDA et al., 2023).

Conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), funcionalidade é definida como "um termo abrangente para a função corporal, estruturas corporais, atividades e participação, e denota os aspectos positivos ou neutros da interação entre a(s) condição(ões) de saúde de uma pessoa e os fatores contextuais desse indivíduo (por exemplo, fatores ambientais e pessoais)" (WHO, 2001). Para avaliar a funcionalidade na população em geral, a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu o 36-item e o 12-item WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) (ÜSTÜN et al., 2010). Ambos os formulários são medidas genéricas de resultados relatados pelo paciente (do inglês, *patient-reported outcome measures* - PROM) que os clínicos e pesquisadores podem usar para avaliar a funcionalidade e a deficiência (ÜSTÜN et al., 2010). Além disso, as propriedades de medida do WHODAS 2.0 de 12 itens foram avaliadas em mulheres com dismenorreia (ARRUDA et al., 2023). No entanto, essa PROM não foi desenvolvida de acordo com as questões específicas relatadas por pessoas com dismenorreia (por exemplo, dificuldade nas funções urinária e intestinal devido à dor e interferência durante a relação

sexual), incluindo homens transgêneros (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; ÜSTÜN et al., 2010).

Embora muitos estudos de mulheres cisgênero com dismenorreia usem PROMs que avaliam a dor ou a qualidade de vida, os instrumentos usados não foram desenvolvidos para outras populações (por exemplo, homens transgêneros com dismenorreia), e nenhuma PROM foi desenvolvida para avaliar especificamente a funcionalidade relacionada à dismenorreia (CHEN; KWEKKEBOOM; WARD, 2015; PIONTEK et al, 2023). Assim, é importante que os profissionais de saúde avaliem a interferência da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero com dismenorreia usando PROMs de alta qualidade, validadas e confiáveis (SANTOS et al., 2021; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; MOKKINK et al., 2010). Portanto, o objetivo deste estudo foi desenvolver a *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale* (DIFS) para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero e avaliar suas propriedades de medida.

MÉTODOS

Este estudo quali-quantitativo e on-line foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional (n. 5.320.757). Os dados foram coletados entre janeiro de 2022 e março de 2023. Este estudo foi dividido em três fases apresentadas na figura 1: fase 1 - desenvolvimento da DIFS; fase 2 - avaliação da validade de conteúdo (grau em que o conteúdo de uma PROM é um reflexo adequado do construto a ser medido) (MOKKINK et al., 2010); e fase 3 - avaliação de outras propriedades de medida: validade estrutural (grau em que os escores de uma PROM são um reflexo adequado da dimensionalidade do construto a ser medido), consistência interna (grau de inter-relação entre os itens), invariância de medida (grau em que o desempenho dos itens em uma PROM traduzida ou culturalmente adaptada é um reflexo adequado do desempenho dos itens na versão original da PROM), teste de hipóteses para validade do construto (grau em que as pontuações de uma PROM são consistentes com hipóteses baseadas na suposição de que a PROM mede validamente o construto a

ser medido), confiabilidade de teste-reteste (a extensão em que as pontuações de pacientes que não mudaram são as mesmas para medições repetidas ao longo do tempo) e erro de medida (erro sistemático e aleatório da pontuação de um paciente que não é atribuído a mudanças reais no construto a ser medido) (MOKKINK et al., 2010). Os efeitos de piso e teto foram avaliados para a distribuição da pontuação total da DIFS. As recomendações da *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* (ISPOR) para o desenvolvimento de PROMs (PATRICK et al., 2011a), do *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) para o relato de entrevistas e estudos qualitativos (SOUZA et al., 2021) e do *COnsensus-based Standards for selection of health Measurement INstruments* (COSMIN) *Reporting Guideline* (GAGNIER et al., 2021) para relatar as propriedades de medida da DIFS foram seguidas.

Redes sociais, aplicativos de mensagens instantâneas (por exemplo, Facebook®, Instagram® e WhatsApp®) e e-mails para coordenadores de universidades públicas e privadas brasileiras foram usados para convidar os participantes e selecioná-los por conveniência. Os convites também foram feitos em escolas e centros brasileiros para homens transgêneros para aumentar a participação de adolescentes e transgêneros, respectivamente. Para garantir a precisão das respostas recebidas, os endereços de e-mail e/ou contatos telefônicos foram coletados, incluídos para fins de devolução dos instrumentos no reteste, e analisamos qualitativamente os padrões de resposta e quaisquer outras informações consideradas "discrepantes" ou duplicadas. Esse processo foi conduzido de forma independente por dois pesquisadores.

População e amostra

Participaram deste estudo diferentes amostras: especialistas em estudos qualitativos e pessoas com ciclos menstruais (cisgênero e transgênero) e com dismenorreia (população-alvo) para a avaliação do roteiro de entrevistas; população-alvo para o desenvolvimento do DIFS; profissionais de saúde e população-alvo para a avaliação da validade de conteúdo do DIFS; e população-alvo para a avaliação das propriedades de medida do DIFS.

Três especialistas em estudos qualitativos avaliaram o roteiro da entrevista. A validade de conteúdo da DIFS foi avaliada por sete profissionais (3 fisioterapeutas, 2 ginecologistas e 2 enfermeiros) com, pelo menos, 2 anos de experiência em saúde da mulher e de gênero e 2 profissionais com experiência em estudos metodológicos.

A população-alvo consistiu em brasileiras com idades entre 10 e 50 anos, com ciclo menstrual (cisgênero e transgênero), com relato de dismenorreia pelo menos nos últimos 3 meses e que falassem, lessem e escrevessem em português brasileiro. Mulheres grávidas e pessoas com até 6 meses de pós-parto não foram incluídas. Para maior variabilidade sociocultural na amostra, pessoas de diferentes regiões geográficas do Brasil (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste), faixas etárias e nível de escolaridade foram incluídas por conveniência.

Para o tamanho da amostra, as recomendações de Kline (2015) foram seguidas para avaliar a validade estrutural na fase 3: 5 a 10 pessoas por item, pelo menos 100 participantes. Entretanto, para aumentar a participação da população brasileira de diferentes regiões geográficas, mais pessoas foram incluídas. O tamanho da amostra necessário para a confiabilidade do teste-reteste foi calculado usando a fórmula de Walter et al. (1998) para duas medidas repetidas, $\alpha = 0,05$, poder = 80%, *intraclass correlation coefficient* (ICC) esperado = 0,8, limite inferior do ICC aceitável = 0,6 e taxa de desistência esperada = 20%. O tamanho total esperado da amostra foi de 49 respostas.

F A S E S	1 – Desenvolvimento da <i>Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale</i> (DIFS) • Etapa 1 – Desenvolvimento da estrutura conceitual e o banco de itens • Etapa 2 – Desenvolvimento e teste do guia de entrevistas • Etapa 3 – Desenvolvimento das versões iniciais das instruções, itens, tempo de recordação, opções de resposta e <i>layout</i> da DIFS • Etapa 4 – Avaliação da abrangência, à relevância e à compreensão das instruções, dos itens, das opções de resposta e do tempo de recordação
	2 – Avaliação da validade do conteúdo da DIFS
	3 – Avaliação das outras propriedades de medida da DIFS e interpretabilidade Validade estrutural, consistência interna, invariância de medida, teste de hipóteses para validade do construto, confiabilidade de teste-reteste e erro de medida

Figura 1 – Fluxograma do estudo.

Fase 1 - Desenvolvimento da DIFS

Essa fase foi subdividida em quatro etapas. Na primeira etapa, a estrutura conceitual e o banco de itens foram desenvolvidos. Foi realizada uma revisão sistemática das propriedades de medida do PROMs para dismenorreia (ARRUDA et al., 2024b) para investigar as evidências e os construtos das PROMs. Além disso, buscas foram realizadas em revisões sobre dismenorreia (CHEN; DRAUCKER; CARPENTER, 2018; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015) e na CIF para desenvolver a estrutura conceitual hipotética (Figura 2), o banco de itens e o construto da DIFS - avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade humana.

Na segunda etapa, um guia de entrevista (Apêndice 1) de acordo com a gravidade, experiência, uso de medicamentos ou outros métodos para alívio da dor, frequência e duração da dismenorreia foi desenvolvido. Três especialistas em pesquisa qualitativa revisaram o guia para verificar o fluxo, a redundância, as perguntas e a terminologia. Em seguida, cinco pessoas (cisgênero e transgênero) com dismenorreia testaram o guia para corrigir erros.

Na terceira etapa, 20 pessoas com dismenorreia foram entrevistadas individualmente por uma entrevistadora treinada para a coleta de dados. As entrevistas foram realizadas por chamada telefônica e gravadas para desenvolver as versões iniciais das instruções, itens, tempo de recordação, opções de resposta e *layout* da DIFS. Cada gravação foi transcrita literalmente por outro pesquisador e analisada por dois outros pesquisadores independentes para controlar a saturação das respostas e a análise de conteúdo. No final dessa etapa, foi feita uma planilha para controlar a saturação das respostas e codificar os pontos-chave e os conceitos relacionados ao construto da DIFS.

Na quarta etapa, 10 pessoas com dismenorreia avaliaram a primeira versão da DIFS quanto à abrangência, à relevância e à compreensão das instruções, dos itens, das opções de resposta e do tempo de recordação. Essa etapa foi conduzida de forma semelhante e com os mesmos pesquisadores da etapa anterior. Ao final dessa etapa, foi desenvolvida uma versão refinada da DIFS.

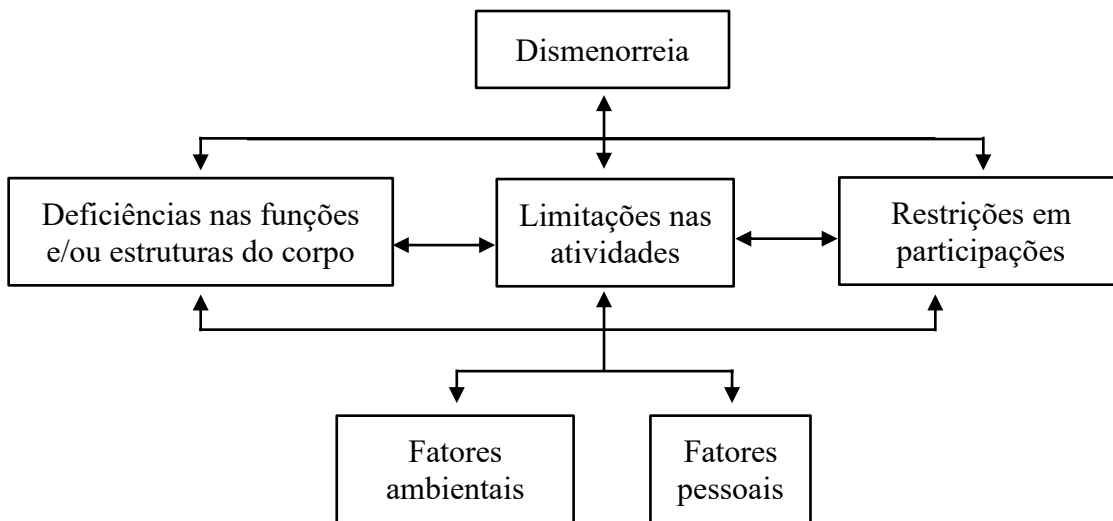


Figura 2. Estrutura conceitual hipotética para a *Dysmenorrhea-Related Impact on Functioning Scale* (DIFS) baseada na CIF.

Fase 2 - Avaliação da validade do conteúdo da DIFS

A validade do conteúdo da DIFS foi avaliada por 7 especialistas em saúde da mulher e gênero (3 fisioterapeutas, 2 ginecologistas e 2 enfermeiras) e 2 especialistas em estudos metodológicos e CIF selecionados por conveniência. Foram realizadas entrevistas qualitativas do tipo *cognitive debriefing*, nas quais os especialistas expressavam verbalmente suas ideias para avaliar a relevância da DIFS (instruções, opções de resposta, itens e tempo de recordação), a abrangência (itens como um todo) e a compreensão das instruções dos itens, opções de resposta e tempo de recordação para o construto medido. Após a avaliação dos especialistas, 14 pessoas com dismenorreia avaliaram a abrangência dos itens como um todo e a relevância e compreensão dos itens, instruções, opções de resposta e tempo de recordação da DIFS. Este tamanho amostral levou em consideração as recomendações do COSMIN para estudos qualitativos (DE VET et al., 2011) e controle da saturação das respostas. Para ambas as avaliações, as entrevistas foram conduzidas pelo mesmo entrevistador da fase anterior, e as gravações foram transcritas literalmente para controlar a saturação das respostas por meio da codificação das respostas em categorias temáticas em uma planilha. Após, as gravações foram

analisadas quanto ao conteúdo. As entrevistas e análises dessa fase foram conduzidas de forma semelhante às etapas anteriores.

Fase 3 - Avaliação das outras propriedades de medida da DIFS

Na terceira fase, foram avaliadas a validade estrutural, a consistência interna, a invariância da medida, a confiabilidade teste-reteste, o erro de medida e o teste de hipótese para a validade do construto. Também foram avaliados os efeitos de teto e piso para a pontuação total da DIFS. Para a confiabilidade teste-reteste e erro de medida, 24 horas entre o teste e o reteste foram consideradas adequadas para os participantes com dismenorreia e 7 dias para os participantes sem dismenorreia, devido à variação da dor durante o ciclo menstrual (SCHMALENBERGER et al., 2021). Além disso, foi solicitado aos participantes que concluíssem o reteste em condições semelhantes às do teste, de preferência no mesmo local, hora do dia e com as mesmas instruções e dispositivo (por exemplo, *smartphone*, computador ou *tablet*). Exceto pelo período de confiabilidade do reteste, todas as propriedades de medida foram avaliadas no mesmo momento.

Medidas

Roteiro de entrevista

O roteiro de entrevista foi usado durante as fases de desenvolvimento e avaliação da validade do conteúdo por especialistas e pela população-alvo. Esse roteiro semiestruturado foi composto por tópicos relacionados ao desenvolvimento, à relevância, à abrangência e à compreensão da DIFS, com base no COSMIN e na ISPOR para o desenvolvimento e a avaliação do conteúdo da PROM (PATRICK et al., 2011a, 2011b).

Caracterização da amostra

Os participantes foram caracterizados por meio de um questionário composto pelos seguintes itens: idade, escolaridade, ocupação, região geográfica do Brasil de residência, condições

ginecológicas com diagnóstico médico (endometriose, cistos ovarianos, adenomiose e miomas uterinos), uso de medicamentos ou outros métodos para aliviar a dismenorreia e dor atual da dismenorreia.

Numerical Rating Scale (NRS)

A *Numerical Rating Scale* (NRS) de item único foi usada para classificar a gravidade média da dor associada à dismenorreia durante a atual ou última menstruação, perguntando: "Qual número representa a intensidade de suas cólicas menstruais?". As opções de resposta variam de zero "sem dor" a 10 "a pior dor imaginável". A NRS apresentou a *Smallest Detectable Change* (SDC) de 2,76 pontos e confiabilidade teste-reteste adequada ($ICC = 0,90$) em mulheres com dismenorreia (ARRUDA et al., 2022b).

WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0)

O WHODAS 2.0 de 12 itens foi desenvolvido pela OMS para avaliar genericamente a funcionalidade nos últimos 30 dias. Os itens do WHODAS 2.0 são respondidos em uma escala de 1 (nenhum) a 5 (extremo ou incapaz de fazer), com pontuações mais altas indicando maior incapacidade. As propriedades de medida dessa PROM foram avaliadas em mulheres com dismenorreia, a qual apresentou um único fator (*Comparative Fit Index*, $CFI = 0,924$, *Tucker-Lewis Index*, $TLI = 0,900$, *Root Mean Square Error of Approximation*, $RMSEA = 0,038$), consistência interna suficiente (alfa de Cronbach, $\alpha = 0,892$) e invariância entre regiões geográficas ($\Delta CFI \leq 0,01$ e $\Delta RMSEA < 0,015$) (ARRUDA et al., 2023).

Análise estatística

Para avaliar a validade do conteúdo, as respostas do comitê de especialistas e da população-alvo foram analisadas por meio de análise de conteúdo com codificação seletiva de transcrições e agrupamento de códigos em categorias temáticas. Para a análise de conteúdo, foi registrada a

frequência de conceitos e palavras contidos nos dados. Após, com a codificação seletiva, as principais categorias de conceitos e palavras foram descritas (PATRICK et al., 2011b).

A validade estrutural foi avaliada pela análise fatorial exploratória (AFE) e confirmatória (AFC). Na AFE, a fatorabilidade dos dados foi avaliada pelo teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. $KMO \geq 0,70$ e $p \leq 0,05$ no teste de esfericidade de Bartlett é um critério para realizar a AFE. A AFE foi conduzida na amostra total e com a máxima verossimilhança e a análise paralela para reter o número de fatores com rotação oblíqua. Se necessário, os itens com carga fatorial $<0,40$ foram excluídos (SARIS; SATORRA; VAN DER VELD, 2009). Os itens com índices de modificação (IM) $> 20,000$ continham covariâncias de erro.

Para a AFC, foi usada a estimativa de máxima verossimilhança com erros padrão robustos, RMSEA, CFI e TLI. $RMSEA < 0,08$, CFI e TLI $> 0,90$ foram considerados o modelo adequado (BROWN, 2015). Adicionalmente, utilizamos o *Bayesian Information Criterion* (BIC) para comparar os modelos neste estudo. O modelo com o menor BIC foi considerado o mais apropriado (SCLOVE, 1987). A AFC foi conduzida na amostra total e em parte da amostra total dividida igual e aleatoriamente para comparação dos resultados. A consistência interna foi avaliada usando o α de Cronbach e o ω de McDonald (Ω). O α de Cronbach = 0,70 a 0,95 (TAVAKOL; DENNICK, 2011) e o $\Omega \geq 0,70$ (MCDONALD, 2013) foram considerados suficientes.

A invariância da medida foi avaliada pela AFC multigrupo (MGCFA) com estimativa de máxima verossimilhança com erros padrão robustos entre as regiões geográficas do Brasil (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste) para a amostra total, devido à grande diversidade demográfica e cultural do Brasil. Os níveis configural, métrico e escalar foram comparados consecutivamente nessa ordem. A invariância configural testa se a mesma estrutura de fator existe entre os grupos. A invariância métrica testa se as cargas fatoriais são as mesmas entre os grupos, dada a invariância configural. A invariância escalar testa se os interceptos dos itens são iguais entre os grupos, dada a invariância métrica. Para a invariância métrica, a carga fatorial da invariância configural é fixa. $\Delta CFI \leq 0,01$ e $\Delta RMSEA < 0,015$ são sinais de invariância (CHEN, 2007).

O desenvolvimento da pontuação total da DIFS foi baseado no parâmetro discriminatório (a) dos itens pelo Modelo de Resposta Graduada na Teoria de Resposta ao Item (TRI): itens com parâmetro "a" entre 1,00 e 1,99 tiveram pontuação igual a um; itens com "a" entre 2,00 e 2,99 foram multiplicados por 2; itens com "a" entre 3,00 e 3,99 foram multiplicados por 3; e itens com $a \geq 4$ foram multiplicados por 4. O ponto de corte para a pontuação total da DIFS foi criado pelo Modelo de Crédito Parcial. A seguinte fórmula do Modelo de Resposta Gradual foi utilizada para calcular "a": $P_{i,k}(\theta_j) = \frac{1}{1+e^{-(\theta_j - b_{i,k})}}$, em que $b_{i,k}$ é o parâmetro de dificuldade da categoria k do item i , e θ é o traço latente (ANDRADE; TAVARES; CUNHA, 2000). A distribuição da pontuação da DIFS foi avaliada pelos efeitos de piso e teto, os quais, quando inferiores a 15%, foram considerados adequados (DE VET et al., 2011).

Para avaliar o teste de hipótese para a validade do construto, realizamos a correlação de Pearson entre os escores totais da DIFS e do WHODAS 2.0. A magnitude da correlação seguiu os critérios de Cohen (1988): fraca ($r < 0,30$), moderada ($r = 0,30$ a $0,50$) e forte ($r > 0,50$). A hipótese deste estudo esperava uma correlação positiva e forte entre os dois instrumentos, já que ambos avaliam a funcionalidade humana.

A confiabilidade teste-reteste foi avaliada pela ICC_{agreement} com o modelo de efeito misto de duas vias com interação para concordância absoluta entre as medidas médias. O ICC $\geq 0,7$ foi considerado suficiente (CICCHETTI, 1994). O erro de medida foi calculado pelo erro padrão de medida (do inglês, *Standard Error of Measurement* - SEM_{agreement}), SDC_{agreement} em nível individual e limites de concordância (do inglês, *Limits of Agreement* - LoA). O SEM_{agreement} foi calculado com a fórmula $[\text{diferençaDP}/\sqrt{2}]$, com diferençaDP indicando o desvio padrão (DP) da diferença entre os escores do teste e do reteste da NRS. O SDC_{agreement} foi calculado usando $[\text{SEM} * 1,96 * \sqrt{2}]$ (DE VET et al., 2011). O LoA foi calculado pela fórmula $[d - \pm (1,96 \times \text{diferençaDP})]$, em que $d -$ e diferençaDP são, respectivamente, a média e o DP das diferenças nas pontuações do teste e do reteste (BLAND; ALTMAN, 1999).

Todas as análises foram realizadas nos pacotes *Psych*, *lavaan* e *mirt* no RStudio.

RESULTADOS

Fase 1. Desenvolvimento da DIFS

Na primeira etapa da fase 1 do estudo de desenvolvimento da DIFS, foi desenvolvido um instrumento preliminar com 50 itens com base no conjunto básico da CIF para dor lombar, PROMs e estudos sobre funcionalidade. Na segunda fase, o guia de entrevista foi testado por 3 especialistas em um estudo qualitativo e 5 pessoas com dismenorreia ($21,8 \pm 4,0$ anos de idade). Foram sugeridas modificações com relação ao fluxo e à compreensão do texto. Na terceira etapa, o instrumento com 50 itens desenvolvido na primeira etapa e o guia de entrevista da segunda etapa foram aplicados a 20 pessoas com dismenorreia ($24,3 \pm 5,2$ anos). No final dessa etapa, foi desenvolvido um instrumento para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade com um tempo de recordação de "nos últimos três meses", 30 itens e opções de resposta em uma escala de zero (nenhum impacto) a 10 pontos (impacto total). Na etapa 4, 10 pessoas com dismenorreia ($24,8 \pm 7,7$ anos) testaram a abrangência dos itens, a relevância e a compreensão das instruções, dos itens, das opções de resposta e do tempo de recordação do instrumento de 30 itens. As instruções e o período de recordação foram relevantes e compreensíveis. A maioria dos participantes sugeriu reduzir as opções de resposta de "0 a 10" para "0 a 4" com o objetivo de facilitar a compreensão do significado de cada opção. Eles também consideraram os itens abrangentes para avaliar a funcionalidade relacionada à dismenorreia e selecionaram 15 itens como irrelevantes ou repetitivos. Portanto, esses itens foram excluídos. A versão final da DIFS tinha 15 itens divididos em duas seções sobre o impacto da dismenorreia nas "Funções corporais" e nas "Atividades diárias e participação social".

Fase 2. Validade do conteúdo da DIFS

Os especialistas consideraram o tempo de recordação e as opções de resposta abrangentes e relevantes para avaliar o impacto da dismenorreia nas funções corporais, nas atividades diárias e na participação social. No entanto, eles sugeriram acrescentar uma instrução a cada seção e alterar a redação de alguns itens para torná-los compreensíveis. Após a avaliação dos especialistas, 14 pessoas

($23,9 \pm 8,7$ anos de idade) com dismenorreia avaliaram o conteúdo da DIFS. A tabela 1 mostra as características dos participantes. Em geral, os participantes consideraram os itens do instrumento abrangentes e as instruções, o tempo de recordação, as opções de resposta e os itens relevantes para avaliar o impacto da dismenorreia no construto medido. Entretanto, os participantes sugeriram que fosse acrescentada a seguinte opção: "Não tive relações sexuais nos últimos 3 meses". Assim, o item atividade sexual pode não contar na pontuação total se a pessoa não tiver tido relações sexuais nos últimos 3 meses. A versão final em português do Brasil da DIFS está apresentada no Apêndice 1.

Fase 3. Propriedades de medida da DIFS

No total, 3.355 pessoas responderam ao link do *Google Forms*® para avaliar as propriedades de medida. No entanto, 29 pessoas estavam 6 meses de pós-parto, 8 respostas eram duplicadas, 8 entrevistadas estavam grávidas e 5 não relataram dismenorreia nos 6 meses anteriores. Assim, 3.335 (99,4%; $27,2 \pm 7,6$ anos de idade) respostas foram incluídas na avaliação das propriedades de medida da DIFS, das quais 3.271 (98,1%) respostas eram de mulheres cisgênero, 3.150 (94,5%) eram estudantes universitárias e 1.451 (43,5%) residiam na região Sudeste do Brasil. A idade média da menarca e a gravidade da dor da dismenorreia foram de $12 \pm 1,5$ anos e $6,6 \pm 2,3$ pontos, respectivamente. A tabela 1 mostra as características dos participantes na fase 3 para a amostra total e para a amostra dividida.

Tabela 1. Características dos participantes da Fase 3 da *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale* (DIFS).

	Amostra total	Amostra dividida
	(n=3.335)	(n=1.663)
Idade (anos), média $\pm$ DP	$27,2 \pm 7,6$	$27,1 \pm 7,6$
Escolaridade, n (%)		
Ensino fundamental/médio	185 (5,5)	83 (5)

Ensino superior	3150 (94,5)	1580 (95)
Trabalho, n (%)		
Não	1217 (36,5)	602 (36,2)
Trabalho presencial	1269 (38,1)	650 (39,1)
Trabalho de casa/remoto	284 (8,5)	138 (8,3)
Ambos	565 (16,9)	273 (16,4)
Estudo, n (%)		
Não	468 (14)	225 (13,5)
Estudo presencial	1899 (56,9)	960 (57,7)
Estudo de casa/remoto	330 (9,9)	159 (9,6)
Ambos	638 (19,1)	319 (19,2)
Região sociodemográfica, n (%)		
Sudeste	1451 (43,5)	739 (44,4)
Nordeste	618 (18,5)	317 (19,1)
Sul	814 (24,4)	393 (23,6)
Norte	174 (5,2)	82 (4,9)
Centro-oeste	278 (8,3)	132 (7,9)
Duração do ciclo menstrual (dias), média $\pm$ DP	28,1 $\pm$ 4,7	28,2 $\pm$ 4,7
Idade da menarca (anos), média $\pm$ DP	12 $\pm$ 1,5	12 $\pm$ 1,5
Gravidade da dor da dismenorreia, média $\pm$ DP	6,6 $\pm$ 2,3	6,6 $\pm$ 2,2
Uso de medicamentos ou outros métodos para aliviar a dismenorreia, n (%)		
Nunca	425 (12,7)	204 (12,3)
Às vezes	968 (29,1)	488 (29,3)
Sempre	1942 (58,2)	971 (58,4)
Doença pélvica associada [‡] , n (%)		

Endometriose	190 (5,7)	92 (5,5)
Cistos nos ovários	485 (14,5)	245 (14,7)
Adenomiose	58 (1,7)	26 (1,6)
Pólipos uterinos ou miomas	53 (1,6)	31 (1,9)

DP: Desvio padrão. [¥]Mais de uma opção poderia ser selecionada.

Validade estrutural e consistência interna

Para a amostra total (n=3.335), o KMO (0,943) e o teste de esfericidade de Bartlett ($\chi^2 = 1395,4$; graus de liberdade/gl = 14; $p < 0,0001$) foram adequados para a fatora    . Duas estruturas foram sugeridas na AFE: um fator e dois fatores. Na estrutura de dois fatores, o primeiro - Funções corporais - incluiu os itens 1 a 6 da Sess     1, e o segundo fator - Atividades di    rias e participação social - incluiu os itens 1 a 9 da Sess     2. A estrutura de um fator teve 70% da variação explicada. Para a estrutura de dois fatores, os fatores 1 e 2 explicaram 64% e 36% da variação, respectivamente.

Para os modelos de um fator [$\chi^2(\text{gl}) = 10363,738(105)$], de dois fatores [$\chi^2(\text{gl}) = 28219,912(105)$] e bi-factor [$\chi^2(\text{gl}) = 28219,912(105)$] na AFC (n = 1663), todos os itens tiveram cargas fatoriais (>0,300), exceto os fatores 1 e 2 do modelo de dois fatores. Entretanto, os índices de ajuste foram melhores e suficientes para o modelo bi-factor [CFI = 0,989, TLI = 0,984, RMSEA = 0,053 (IC90% 0,048 - 0,058)]. O α de Cronbach (Fator geral: $\Omega = 0,901$, Fator 1: $\Omega = 0,728$, Fator 2: $\Omega = 0,895$) e o Ω de McDonald (Fator geral: $\Omega = 0,940$, Fator 1: $\Omega = 0,810$, Fator 2: $\Omega = 0,940$) do modelo bi-factor foram suficientes. O objetivo do modelo de dois fatores foi a identificação e a diferenciação de dois construtos ou dimens    es diferentes dos itens de uma PROM. No modelo bi-factor, há um construto geral (ou seja, funcionalidade) que influencia todos os itens e construtos específicos adicionais que influenciam subconjuntos de itens. As tabelas 2 e 3 mostram as cargas fatoriais dos itens e os índices de ajuste da DIFS para os três modelos, respectivamente. O fluxograma da DIFS para o modelo bi-factor    mostrado na Figura 3.

Tabela 2. Cargas fatoriais e consistência interna dos itens da DIFS para os três modelos (n=3.335).

Itens	Um fator	Dois fatores		Bi-factor		
	F1	F1	F2	G	F1	F2
S1.1 - Humor e/ou emoções	0,562	0,733		0,614	0,387	
S1.2 - Sono	0,527	0,639		0,523	0,423	
S1.3 - Outras dores no corpo	0,442	0,566		0,447	0,475	
S1.4 - Função urinária	0,324	0,504		0,412	0,321	
S1.5 - Função intestinal	0,405	0,520		0,419	0,375	
S1.6 - Concentração	0,662	0,800		0,684	0,257	
S2.1 - Caminhada	0,703		0,770	0,721		0,458
S2.2 - Prática de atividade física	0,610		0,660	0,640		0,195
S2.3 - Transporte	0,717		0,801	0,765		0,312
S2.4 - Tomar banho ou vestir-se	0,612		0,725	0,682		0,351
S2.5 - Fazer tarefas domésticas	0,794		0,832	0,821		0,170
S2.6 - Relações sociais	0,762		0,803	0,822		0,137
S2.7 - Trabalhar normalmente	0,838		0,883	0,890		0,035
S2.8 - Ter recreação e lazer	0,824		0,872	0,886		0,080
S2.9 - Ter relações sexuais	0,484		0,534	0,547		0,074
Variância explicada (%)	46	64	36	83	-	-
Alfa de Cronbach (α)	0,901	0,728	0,895	0,901	0,728	0,895
Ômega de McDonald (Ω)	0,750	0,760	0,910	0,940	0,810	0,940

DIFS: *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale*. F1: Fator de funções corporais. F2: Fator de atividades diárias e participação social. G: Fator geral.

Tabela 3. Índices de ajuste da DIFS para os três modelos (n=1.663).

	Um fator	Dois fatores	Bi-factor
CFI	0,898	0,832	0,989
TLI	0,881	0,804	0,984
RMSEA (IC90%)	0,087 (0,082 – 0,091)	0,109 (0,106 – 0,113)	0,053 (0,048 – 0,058)
BIC	69115,508	69770,181	68454,710

BIC: *Bayesian Information Criterion*. CFI: *Comparative Fit Index*. DIFS: *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale*. RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*. TLI: *Tucker-Lewis Index*.

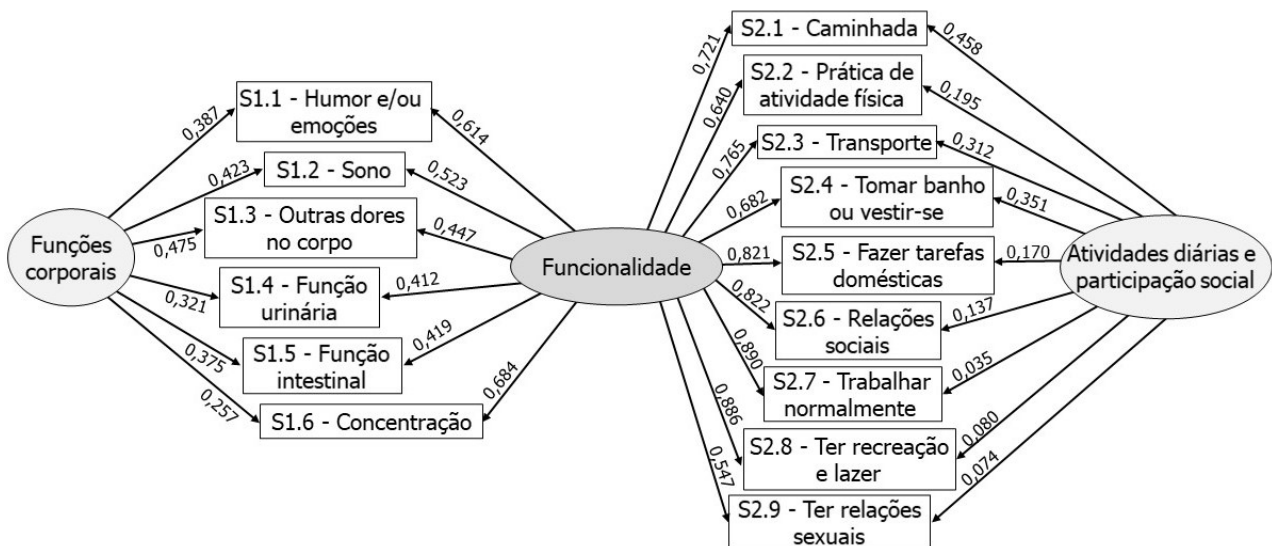


Figura 3. Diagrama de caminho do modelo de dois fatores do DIFS.

Invariância da medida

A média da idade e a gravidade da dor da dismenorreia dos participantes em cada região foram: Sudeste ($27,2 \pm 7,7$ anos, $6,6 \pm 2,2$ pontos), Nordeste ($27,3 \pm 7,2$ anos, $6,6 \pm 2,4$ pontos), Sul ($27,2 \pm 7,8$ anos, $6,5 \pm 2,3$ pontos), Norte ($26,9 \pm 7,8$ anos, $6,6 \pm 2,3$ pontos) e Centro-Oeste ($27,2 \pm 7,6$ anos, $6,8 \pm 2,3$ pontos). A Tabela 4 apresenta os índices AFCMG para a invariância configural, métrica e escalar para as regiões sociodemográficas do Brasil. De acordo com os resultados, não há

variação da DIFS entre as regiões ($\Delta\text{CFI} \leq 0,01$ e $\Delta\text{RMSEA} < 0,015$). Portanto, é possível comparar pessoas entre essas cinco regiões sociodemográficas.

Tabela 4. Análise fatorial confirmatória multigrupo entre as regiões sociodemográficas do Brasil para a DIFS na amostra total.

Invariância da medida	CFI	RMSEA (IC90%)	ΔCFI	ΔRMSEA (IC90%)
Região sociodemográfica do Brasil (Sudeste vs. Nordeste vs. Sul vs. Norte vs. Centro-Oeste)				
Invariância configuracional	0,969	0,052 (0,048 – 0,056)	-	-
Invariância métrica	0,968	0,046 (0,043 – 0,050)	0,002	0,006 (0,005 – 0,006)
Invariância escalar	0,964	0,047 (0,044 – 0,051)	0,004	0,001 (0,001 – 0,001)

CFI: *Comparative Fit Index*. ΔCFI : Diferença no *Comparative Fit Index*. DIFS: *Dysmenorrhea-related Impact on Functioning Scale*. RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*. ΔRMSEA : Diferença no *Root Mean Square Error of Approximation*.

Pontuação total da DIFS e efeitos de piso e teto

Conforme a análise da TRI, os itens da DIFS tinham os seguintes parâmetros discriminatórios: item 1 ($a = 1,49$), item 3 ($a = 1,17$), item 3 ($a = 0,96$), item 4 ($a = 0,78$), item 5 ($a = 0,80$), item 6 ($a = 1,69$), item 7 ($a = 1,91$), item 8 ($a = 1,42$), item 9 ($a = 2,25$), item 10 ($a = 1,84$), item 11 ($a = 2,63$), item 12 ($a = 2,36$), item 13 ($a = 3,17$), item 14 ($a = 3,00$) e item 15 ($a = 1,15$). Assim, os itens com parâmetros discriminatórios mais altos podem reduzir mais a funcionalidade da pessoa do que os itens com parâmetros discriminatórios mais baixos.

Com base nos parâmetros discriminatórios, a pontuação total da DIFS segue a seguinte fórmula: $[(\text{item1}) + (\text{item2}) + (\text{item3}) + (\text{item4}) + (\text{item5}) + (\text{item6}) + (\text{item7}) + (\text{item8}) + (\text{item9} \times 2) + (\text{item10}) + (\text{item11} \times 2) + (\text{item12} \times 2) + (\text{item13} \times 3) + (\text{item14} \times 3) + (\text{item15})]$. Para as subescalas "Funções corporais" e "Atividades diárias e participação social", as fórmulas são, respectivamente

$[(\text{item1}) + (\text{item2}) + (\text{item3}) + (\text{item4}) + (\text{item5}) + (\text{item6})]$ e $[(\text{item7}) + (\text{item8}) + (\text{item9} \times 2) + (\text{item10}) + (\text{item11} \times 2) + (\text{item12} \times 2) + (\text{item13} \times 3) + (\text{item14} \times 3) + (\text{item15})]$.

Para os fatores da DIFS "Funcionalidade" (intervalo de pontuação: 0 a 88), "Funções corporais" (intervalo de pontuação: 0 a 24) e "Atividades diárias e participação social" (intervalo de pontuação: 0 a 64), pontuações mais altas indicam, respectivamente, maior impacto da dismenorreia na funcionalidade, nas funções corporais e nas atividades diárias e participação social. Neste estudo, a média e o DP das pontuações da DIFS foram $46,4 \pm 20,3$ pontos (funcionalidade), $14,2 \pm 4,7$ pontos (funções corporais) e $32,2 \pm 16,9$ pontos (atividades diárias e participação social). De acordo com o posicionamento dos itens da DIFS na TRI, o valor $\alpha = 0$ (44 pontos) é o ponto em que a dismenorreia mais afeta a funcionalidade da pessoa. Assim, ≥ 44 pontos na pontuação total da DIFS pode ser considerado o ponto de corte para classificar a pessoa com um impacto significativo da dismenorreia na funcionalidade. Neste estudo, 1899 (56,9%) pessoas tiveram um impacto significativo da dismenorreia na funcionalidade.

Não houve efeitos de piso e teto na amostra total para "funcionalidade" (0,18% de pontuação mínima e 0,09% de pontuação máxima), "Funções corporais" (0,24% de pontuação mínima e 0,96% de pontuação máxima) e "Atividades diárias e participação social" (1,98% de pontuação mínima e 1,26% de pontuação máxima).

Teste de hipóteses para validade de construto

Como esperado, as correlações foram positivas e fortes entre a pontuação total do WHODAS 2.0 e "Funcionalidade" ($r = 0,62$; $p < 0,001$), "Funções corporais" ($r = 0,54$; $p < 0,001$) e "Atividades diárias e participação social" ($r = 0,60$; $p < 0,001$). Isso significa que ambos os instrumentos avaliam o mesmo construto.

Confiabilidade teste-reteste e erro de medida

Mil trezentos e setenta e oito (41,3%) pessoas responderam ao reteste. Entretanto, 822 (24,6%) ficaram estáveis entre o teste e o reteste. Os resultados da confiabilidade teste-reteste foram suficientes para "Funcionalidade" ($ICC_{\text{agreement}} = 0,925$; IC95% 0,905 - 0,939), "Funções corporais" ($ICC_{\text{agreement}} = 0,90$; IC95% 0,874 - 0,915) e "Atividades diárias e participação social" ($ICC_{\text{agreement}} = 0,91$; IC95% 0,894 - 0,927). A diferença média (d-) entre o teste e o reteste para "Funcionalidade", "Funções corporais" e "Atividades diárias e participação social" foi de 3, 1 e 2 pontos, respectivamente. O erro de medida para a pontuação total e para cada subescala foi: "Funcionalidade" ($SEM_{\text{agreement}} = 7,61$, $SDC_{\text{agreement}} = 21,10$, $LoA_{\text{inf}} = -18,14$, $LoA_{\text{sup}} = 24,06$), "Funções corporais" ($SEM_{\text{agreement}} = 2,11$, $SDC_{\text{agreement}} = 5,85$, $LoA_{\text{inf}} = -5,11$, $LoA_{\text{sup}} = 6,59$), e "Atividades diárias e participação social" ($SEM_{\text{agreement}} = 6,74$, $SDC_{\text{agreement}} = 18,68$, $LoA_{\text{inf}} = -16,46$, $LoA_{\text{sup}} = 20,90$).

DISCUSSÃO

Neste estudo, a DIFS foi desenvolvida e suas propriedades de medida foram avaliadas para medir o impacto da dismenorreia na funcionalidade em mulheres cisgênero e homens transgênero. A dismenorreia está relacionada à funcionalidade, à diminuição da mobilidade e da participação social (SANTOS et al., 2021), e à dificuldade de concentração e aprendizado (SANTOS et al., 2021; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). Entretanto, as PROMs existentes (ARRUDA et al., 2024b) não foram desenvolvidas especificamente para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade. Nenhuma PROM foi desenvolvida para homens transgêneros e o único instrumento que avalia a funcionalidade (ou seja, o WHODAS) não pode ser recomendado para uso na avaliação da funcionalidade relacionada à dismenorreia. Assim, a DIFS foi desenvolvida para preencher essa lacuna por meio de um rigoroso processo de desenvolvimento de PROMs (PATRICK et al., 2011a), pesquisa bibliográfica de PROMs para dismenorreia e funcionalidade e incapacidade (CICCHETTI, 1994; SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020) e entrevistas com especialistas e população-alvo.

Com base na estrutura conceitual hipotética e nos resultados das entrevistas, a DIFS consiste em 15 itens divididos em "Funções corporais" (6 itens) e "Atividades diárias e participação social" (9 itens). A PROM existente que avalia a interferência da dismenorreia nas atividades físicas, mentais e sociais para a dismenorreia não foi desenvolvida de acordo com a CIF e incluiu 9 itens sobre atividades físicas, sono, atividades diárias, trabalho, concentração, prazer na vida, atividades de lazer, atividades sociais e humor (CHEN et al., 2021). Essa PROM não capta de forma abrangente itens relevantes sobre dismenorreia e funcionalidade (por exemplo, outras dores no corpo, função urinária e intestinal e relação sexual) em pessoas. Isso torna os itens da DIFS abrangentes e relevantes para o construto medido em mulheres cisgênero e homens transgênero, já que as queixas de dor por dismenorreia e endometriose foram relatadas na população transgênero (SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020).

Nossos resultados sobre as propriedades de medida confirmam que a DIFS possui uma estrutura de dois fatores, é invariável entre as regiões sociodemográficas do Brasil e tem valores excelentes para consistência interna, efeitos de piso e teto, teste de hipótese para validade de construto, confiabilidade teste-reteste e erro de medida. Portanto, a DIFS é uma PROM válida e confiável que pode ser usada por pesquisadores e clínicos para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero. Devido à sua estrutura de dois fatores, a DIFS é dividida em duas subescalas para avaliar "Funções corporais" e "Atividades diárias e participação social", e uma pontuação total para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade.

Portanto, desenvolvemos um cálculo para cada subescala e para a pontuação total com base na TRI. Pela TRI, é possível examinar a relação entre a resposta de uma pessoa a cada item e os níveis de resposta sobre a funcionalidade. Além disso, ≥ 44 pontos na pontuação total da DIFS foram considerados o ponto de corte para classificar a pessoa com um impacto significativo da dismenorreia na funcionalidade. Para os clínicos, isso pode melhorar a avaliação e a compreensão do paciente após o tratamento. Na pesquisa científica, isso pode permitir uma análise mais abrangente da funcionalidade e seu efeito sobre outras variáveis. Além disso, embora a DIFS avalie o impacto da

dismenorreia sobre a funcionalidade, é recomendável que os clínicos façam uma avaliação completa dos pacientes com dismenorreia além da funcionalidade (por exemplo, intensidade da dor, presenteísmo, qualidade de vida), pois essa condição afeta vários aspectos da vida da pessoa com dismenorreia (FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020; FERNANDEZ; BAREA; CHANAVAZ-LACHERAY, 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015).

Neste estudo, as recomendações reconhecidas para o desenvolvimento (PATRICK et al., 2011a) e o relato das propriedades de medida de PROMs (GAGNIER et al., 2021) foram seguidas. Esta foi também a primeira PROM em ginecologia a incluir homens transgêneros em seu estudo de desenvolvimento. Agora os pesquisadores e clínicos têm uma PROM válida e confiável para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade. O design on-line pode ser uma limitação do estudo, pois somente pessoas com acesso à Internet participaram. No entanto, a amostra deste estudo foi considerada diversificada, incluindo pessoas de diferentes regiões sociodemográficas do Brasil. Embora tenha sido incluído um grande número de pessoas de todas as regiões sociodemográficas do Brasil e o estudo tenha sido divulgado nas escolas, houve menor adesão de pessoas com baixa escolaridade e de homens transgêneros. Isso impossibilitou a avaliação da invariância da medida entre mulheres cisgêneros e homens transgêneros.

Além disso, aproximadamente 95% da amostra foi composta por pessoas com ensino superior, devido à divulgação em universidades e à maior participação dessa população em pesquisas. Isso pode ter impacto na compreensão dos instrumentos, pois é possível que determinados termos podem não ser comuns para pessoas de baixo nível de ensino. Também dados sobre intensidade de atividades e assistência não foram coletados, o que impossibilitou a identificação de pessoas que eram mais (in)ativas em determinadas atividades ou que precisavam de menos/mais assistência para concluir as atividades. Portanto, recomenda-se que estudos futuros incluam pessoas com níveis escolares mais baixos e homens transgêneros, e colem dados sobre intensidade e assistência nas atividades. Neste estudo, a responsividade da DIFS (por exemplo, a capacidade de detectar mudanças ao longo do tempo) (MOKKINK et al., 2010) não foi avaliada, pois isso estava fora do nosso objetivo. A próxima

etapa será avaliar a responsividade da DIFS. Como este instrumento só está disponível atualmente para a população brasileira, estudos futuros também devem avaliar as propriedades de medida dessa PROM em populações de outros idiomas.

CONCLUSÃO

A DIFS é uma PROM recém-desenvolvida que mostrou propriedades de medida suficientes para avaliar o impacto da dismenorreia na funcionalidade de mulheres cisgênero e homens transgênero. Esta PROM foi desenvolvida de acordo com as melhores práticas científicas para as propriedades de medida e espera-se que tenha aplicações importantes na prática clínica para informar as decisões de tratamento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes que dedicaram seu tempo para participar deste estudo. Gostaríamos também de agradecer ao Professor Dr. Dalton Francisco de Andrade por suas contribuições para a análise da TRI.

DIVULGAÇÃO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F.; TAVARES, H.; CUNHA, R. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: [s.n.], 2000.

ARMOUR, M. et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 8, p. 1161–1171, 2019.

ARRUDA, G. T. et al. Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study. **European Journal of Pain**, v. 26, n. 8, p. 1759–1767, 2022a.

ARRUDA, G. T. et al. Numerical rating scale for dysmenorrhea-related pain: a clinimetric study. **Gynecological Endocrinology**, p. 1–5, 2022b.

- ARRUDA, G. T. et al. WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 21, n. 1, p. 55, 2023.
- ARRUDA, G. T. et al. Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 3, p. 8, 2024a.
- ARRUDA, G. T. et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. **Journal of Clinical Nursing**, 2024b.
- BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Measuring agreement in method comparison studies. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 8, n. 2, p. 135–160, 1999.
- BROWN, T. Confirmatory factor analysis for applied research. 2. ed. [s.l.] The Guilford Press, 2015.
- CHEN, C. X.; KWEKKEBOOM, K. L.; WARD, S. E. Self-report pain and symptom measures for primary dysmenorrhoea: A critical review. **European Journal of Pain**, v. 19, n. 3, p. 377–391, 2015.
- CHEN, C. X.; DRAUCKER, C. B.; CARPENTER, J. S. What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. **BMC Women's Health**, v. 18, n. 1, 2018.
- CHEN, C. X. et al. Development and Testing of the Dysmenorrhea Symptom Interference (DSI) Scale. **Western Journal of Nursing Research**, v. 43, n. 4, p. 364–373, 2021.
- CHEN, F. F. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 14, n. 3, p. 464–504, 2007.
- CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284–290, 1994.
- COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**, 1988.
- DE VET, H. C. W. et al. **Measurement in Medicine - A practical guide**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2011.
- FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. et al. Living with Pain and Looking for a Safe Environment: A Qualitative Study among Nursing Students with Dysmenorrhea. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6670, 2020.
- FERNANDEZ, H.; BAREA, A.; CHANAVAZ-LACHERAY, I. Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, v. 49, n. 10, p. 101889, 2020.
- GAGNIER, J. J. et al. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 30, n. 8, p. 2197–2218, 2021.
- IACOVIDES, S.; AVIDON, I.; BAKER, F. C. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. **Human Reproduction Update**, v. 21, n. 6, p. 762–778, 2015.
- KLINE, R. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 4th. ed. New York: Guilford Publications, 2015.
- MCDONALD, R. P. **Test theory: A unified treatment**. 1. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2013.
- MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737–745, 2010.
- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 1—Eliciting Concepts for a New PRO Instrument. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 967–977, 2011a.

- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 2—Assessing Respondent Understanding. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 978–988, 2011b.
- PIONTEK, K. et al. Quality of patient-reported outcome measures for primary dysmenorrhea: a systematic review. **Quality of Life Research**, 2023.
- PROCTOR, M. L.; FARQUHAR, C. M. Dysmenorrhoea. **BMJ clinical evidence**, v. 2007, 2007.
- SANTOS, L. et al. Association among dysmenorrhea and activity limitation and participation restrictions in adult women: a cross-sectional study, Brazil -2017. **Archives of Public Health**, v. 79, n. 1, p. 194, 2021.
- SARIS, W. E.; SATORRA, A.; VAN DER VELD, W. M. Testing Structural Equation Models or Detection of Misspecifications? Structural Equation Modeling: **A Multidisciplinary Journal**, v. 16, n. 4, p. 561–582, 2009.
- SCHMALENBERGER, K. M. et al. How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. **Psychoneuroendocrinology**, v. 123, p. 104895, 2021.
- SCLOVE, S. L. Application of model-selection criteria to some problems in multivariate analysis. **Psychometrika**, v. 52, p. 333-343, 1987.
- SHIM, J. Y.; LAUFER, M. R.; GRIMSTAD, F. W. Dysmenorrhea and Endometriosis in Transgender Adolescents. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 33, n. 5, p. 524–528, 2020.
- SOUZA, V. R. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.
- TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International Journal of Medical Education**, v. 2, p. 53–55, 2011.
- ÜSTÜN, T. B. et al. Developing the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 88, n. 11, p. 815–823, 2010.
- WALTER, S. D.; ELIASZIW, M.; DONNER, A. Sample size and optimal designs for reliability studies. **Statistics in Medicine**, v. 17, n. 1, p. 101–110, 1998.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International classification of functioning, disability and health: ICF**. Geneva: WHO, 2001.

APÊNDICE 1 – Guia de entrevistas

Guia de entrevista de desenvolvimento do DIFS

Prezado entrevistador, este é um guia preliminar para a realização de entrevistas cognitivas com os participantes do estudo. Leia-o com cuidado e calma para que o participante o compreenda.

>>> Apresente-se da seguinte forma: Olá! Meu nome é ____ e farei uma entrevista com você.

>>> Diga o que fará e o seu objetivo: Nesta entrevista, vou perguntar sobre alguns aspectos da sua dismenorreia (ou popularmente conhecida como cólica menstrual). O objetivo dessa entrevista é desenvolver um instrumento para avaliar o impacto da dismenorreia em seu funcionamento. Esse instrumento levará em conta a intensidade da dismenorreia, sua experiência com a dismenorreia, o uso de medicamentos ou outros métodos de alívio da dor, a frequência e a duração da dor/cólica menstrual.

>>> Faça uma pausa para revisar algumas definições importantes: Antes de começarmos, é importante entender alguns conceitos. A dismenorreia é uma condição ginecológica definida como dor menstrual de origem uterina, mais comum durante a idade reprodutiva. Funcionamento é a interação dinâmica entre o estado de saúde de uma pessoa, fatores ambientais e fatores pessoais.

>>> Pergunte ao participante se “a pessoa” entendeu tudo e se houve alguma dúvida: Você entendeu o que eu disse? Você tem alguma dúvida sobre o que eu disse?

>>> Se o participante não entender ou fizer as seguintes perguntas, responda da seguinte forma:

A) “Qual é outro nome para cólica menstrual?” Resposta: Dismenorreia.

B) “Não entendo o que é funcionamento, você poderia me explicar novamente?” Resposta: Em poucas palavras, funcionalidade é tudo o que podemos fazer, como atividades físicas, recreativas, de exercícios e sociais que não são afetadas por uma doença. Por exemplo, uma pessoa com dismenorreia pode não ser capaz de caminhar longas distâncias devido à intensidade da dor naquele momento.

C) “Se eu não estiver trabalhando ou trabalhando em casa, posso responder às suas perguntas sobre minhas tarefas escolares/faculdade?” Resposta: Sim. Você pode basear suas respostas em trabalhos, testes e até mesmo na atenção durante as aulas da escola/faculdade.

D) “Se eu evitar sair de casa para trabalhar ou estudar quando tiver cólicas menstruais, ainda assim posso responder às suas perguntas?” Resposta: Sim. Nesse caso, você deve pensar em ocasiões em que foi trabalhar ou estudar mesmo quando estava com cólicas menstruais.

E) “Se eu não puder ir ao trabalho ou à escola/faculdade por algum outro motivo, como poderei responder às suas perguntas?” Resposta: Mesmo que você esteja trabalhando em casa ou estudando em casa, a dismenorreia ainda pode afetar sua capacidade de realizar suas tarefas. Você pode responder normalmente como se estivesse no trabalho ou na escola.

>>> Quando o participante tiver entendido ou não tiver feito nenhuma pergunta, diga o seguinte: Com as definições mencionadas anteriormente, estamos prontos para começar a entrevista. Posso começar a gravar agora?

>>> Após o participante responder “sim”, diga o seguinte: Obrigado! Agora podemos começar sua entrevista. Para responder às minhas perguntas, considere sempre a dismenorreia (ou cólica menstrual) como um problema de saúde que pode afetar aspectos do funcionamento.

>>> Pergunte o seguinte: Considerando a intensidade da dismenorreia, sua experiência com a dismenorreia, o uso de medicamentos ou outros métodos para alívio da dor, a frequência e a duração da dor/cólica menstrual, quais itens você acha que deveriam ser incluídos em um instrumento que avalia a funcionalidade em suas atividades diárias?

>>> Permitir que a entrevistada fale livremente.

>>> Se a entrevistada não conseguir se lembrar de uma pergunta, diga o seguinte: Pense nas atividades que realiza todos os dias ou em determinadas épocas do ano/dia, ações ou atividades que realiza ou deixa de realizar com amigos, colegas, familiares e/ou conhecidos e qualquer outra influência da dismenorreia em sua vida pessoal.

>>>> Se o entrevistado não tiver mais respostas, passe para a próxima pergunta: Que tipo de opção de resposta o(a) senhor(a) acha mais adequada para responder às perguntas do instrumento?

>>>> Se o entrevistado não se lembrar do que responder, diga o seguinte: As opções de resposta são: sim ou não; nunca, raramente, às vezes, frequentemente ou sempre; de 0 a 10, onde 0 é nunca ou nada e 10 é completamente ou sempre; discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo parcialmente ou concordo totalmente.

>>>> Se o entrevistado não tiver mais respostas, passe para a próxima pergunta: Para um instrumento que avalia o funcionamento relacionado à dismenorreia, quais instruções você acha que seriam apropriadas para que as pessoas possam preenchê-lo sem dúvidas?

>>>> Se o entrevistado não conseguir se lembrar do que responder, diga o seguinte: Vou dar um exemplo para deixar a pergunta mais clara. Em um instrumento que avalia a frequência da dor durante as atividades domésticas, poderíamos sugerir as seguintes instruções: “Este instrumento avalia a frequência com que o(a) Sr.(a) sente dor durante as atividades domésticas, como limpar/arrumar a casa, lavar a roupa, lavar a louça, etc. Por favor, responda às seguintes perguntas.

>>>> Se o entrevistado não tiver mais respostas, passe para a próxima pergunta: Para um instrumento que avalia o funcionamento relacionado à dismenorreia, qual é o tempo de recordação que a participante deve permitir para responder aos itens? Por exemplo, ela pode precisar responder a itens relacionados ao dia anterior, ao último período menstrual, ao último mês etc.

>>>> Se a entrevistada não se lembrar do que responder ou não entender, diga o seguinte: Por exemplo, “Nos últimos três meses, qual foi a intensidade média de sua dor?

>>>> Se o entrevistado não tiver mais respostas, passe para a próxima pergunta: Qual é o melhor desenho de instrumento? Em outras palavras, qual seria a melhor forma de organizar os itens e as opções de resposta do instrumento?

>>>> Se o entrevistado não se lembrar do que responder ou não entender, diga o seguinte: Por exemplo, o instrumento pode ser apresentado com cada item um abaixo do outro ou ao lado dele, e as opções de resposta podem ser apresentadas uma abaixo da outra ou uma ao lado da outra, ou apenas com as opções de resposta apresentadas em uma linha superior e abaixo.

>>>> Se o entrevistado não tiver mais respostas, passe para a próxima pergunta: Obrigado por suas respostas. Se houver mais alguma coisa que o(a) senhor(a) queira dizer sobre este instrumento, as perguntas que lhe fiz ou suas respostas, pode dizê-lo neste momento.

>>>> Agradeça novamente ao entrevistado por sua participação e diga-lhe para entrar em contato caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa.

Este instrumento está dividido em duas seções e avalia o impacto negativo da cólica menstrual sobre as funções do corpo (seção 1), atividades diárias e participação social (seção 2) nos ÚLTIMOS TRÊS MESES.

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

Seção 2 - Marque um número entre 0 (zero) e 4 (quatro) que melhor expressa o quanto a cólica menstrual impactou negativamente a sua capacidade e realização em:

1. Andar

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

2. Praticar exercício físico (deixar de fazer ou diminuir a frequência do exercício)

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

3. Dirigir e/ou utilizar transporte (ônibus, carro, trem, etc.)

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

4. Tomar banho ou vestir-se

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

5. Realizar tarefas domésticas (cozinhar, limpar e/ou arrumar a casa, etc.)

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

6. Manter as relações sociais com a família e/ou amigos

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

7. Realizar trabalho normalmente (remunerado ou não, escolar, etc.)

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

8. Ter recreação e lazer (viajar, passear, ir a bares, festas e/ou igreja, etc.)

0 1 2 3 4
Nenhum impacto impacta totalmente

9. Ter relações sexuais (evitar e/ou dificultar a relação sexual, incluindo masturbação ou relação sexual com outra pessoa)

() Não tive relação sexual nos últimos 3 meses

	0	1	2	3	4
Nenhum impacto					impacta totalmente

Pesquisa 4 – Development and measurement properties of the Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS) for cis and transgender people

Desenvolvimento e propriedades de medida da Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS) para pessoas cis e transgênero

Guilherme Tavares de Arruda, Barbara Inácio da Silva, Maria Eduarda Chinotti Batista da Silva, Patricia Driusso, Mariana Arias Avila

RESUMO

Objetivos: Desenvolver a *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale* (DPS) para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero e avaliar suas propriedades de medida.

Métodos: Este estudo de delineamento quali-quantitativo e online desenvolveu a DPS com base nos instrumentos existentes para dismenorreia e presenteísmo. A validade de conteúdo foi avaliada com especialistas e pessoas com dismenorreia. A pontuação e o ponto de corte foram desenvolvidos utilizando a Teoria de Resposta ao Item. A validade estrutural foi avaliada por análise fatorial exploratória e confirmatória. A consistência interna foi avaliada pelo Alfa de Cronbach (α) e pelo Ômega de McDonald (Ω). A validade de construto e a confiabilidade teste-reteste foram avaliadas por meio da correlação entre a DPS e a *Stanford Presenteeism Scale* (SPS-6) e o *intraclass correlation coefficient* (ICC), respectivamente. O erro de medida também foi avaliado.

Resultados: No total, 3.335 pessoas participaram do estudo. A DPS é um instrumento unifatorial com 9 itens. A consistência interna (α e $\Omega > 0,9$) e a confiabilidade teste-reteste (CCI $> 0,9$) foram suficientes. Nenhum erro sistemático foi encontrado. A DPS e a SPS-6 apresentaram correlação positiva e forte ($r = 0,701$). Para a pontuação total da DPS, o ponto de corte para classificar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo como significativo foi de 38 pontos.

Conclusão: A DPS apresentou excelentes propriedades de medida para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo de pessoas cis e transgênero.

Palavras-chave: Dismenorreia, Psicometria, Dor menstrual, Saúde da Mulher, Transgênero.

INTRODUÇÃO

A dismenorreia é definida como dor menstrual de origem uterina (PROCTOR; FARQUHAR, 2007), com prevalência global de 71% em mulheres cisgênero (ARMOUR et al., 2019). Embora a dismenorreia tenha sido relatada em pessoas trans, sua prevalência é subestimada nessa população (SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020). Com base na sua fisiopatologia, a dismenorreia primária é a dor menstrual na ausência de um distúrbio pélvico associado (por exemplo, endometriose, adenomiose e miomas uterinos). Na dismenorreia secundária, a dor menstrual está associada à presença de distúrbio pélvico (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015).

Limitação em atividades físicas e sociais (FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ et al., 2020), associação com sintomas de sensibilidade central (ARRUDA et al., 2022a), diminuição da qualidade de vida (FERNANDEZ; BAREA; CHANAVAZ-LACHERAY, 2020; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015) e ocorrência de presenteísmo/absenteísmo da escola e do trabalho têm sido relatados em mulheres com dismenorreia (ARRUDA et al., 2024a; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015).

O presenteísmo é o fenômeno caracterizado pela redução da produtividade organizacional entre trabalhadores que comparecem ao trabalho, mas não são plenamente produtivos devido a problemas de saúde (BURTON et al., 1999). Nesse caso, a gravidade do fluxo menstrual e da dismenorreia têm sido associadas ao presenteísmo em estudos ou trabalhos entre mulheres brasileiras (ARRUDA et al., 2024a). Na Holanda, a gravidade dos sintomas, a dor menstrual e o trabalho remoto estão diretamente relacionados ao presenteísmo devido à dismenorreia, assim como a presença de um diagnóstico médico modera a relação entre a gravidade dos sintomas e o presenteísmo (COOK; VAN DEN HOEK, 2023). Para estudantes transgênero que menstruam, a dismenorreia pode contribuir para o absenteísmo e baixo desempenho acadêmico (MUNRO et al., 2021).

Diante disso, é essencial dispor de ferramentas que permitam avaliar adequadamente o impacto da dismenorreia e do presenteísmo. Normalmente, *patient-reported outcome measures* (PROMs) são usadas para avaliar alguns construtos relacionados à dismenorreia (ARRUDA et al., 2024b), incluindo presenteísmo (PASCHOALIN et al., 2013). No entanto, a PROM mais utilizada para avaliar presenteísmo em condições gerais, a *Stanford Presenteeism Scale* (SPS-6) (PASCHOALIN et al., 2013), possui dois problemas. Primeiro, esta PROM foi desenvolvida com uma população específica de funcionários e mulheres cisgêneros que não foram questionados sobre reclamações escolares/universitárias. Em segundo lugar, o SPS-6 não inclui itens importantes relatados por pessoas com dismenorreia, como interrupção do trabalho/estudo, dificuldade de socialização com colegas ou impacto no trabalho dos colegas (CHEN; DRAUCKER; CARPENTER, 2018; MUNRO et al., 2021).

PROMs válidas e específicas para determinado construto e população são necessárias para obter uma melhor avaliação da pessoa com dismenorreia (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015). A falta de PROMs válidas pode afetar negativamente a avaliação de uma intervenção sobre a condição dos pacientes, uma vez que a qualidade metodológica dos estudos depende diretamente do uso de instrumentos confiáveis, validados e responsivos a mudanças no resultado de uma intervenção (POWERS et al., 2017). O mesmo ocorre na prática clínica, quando é necessário utilizar a PROM mais adequada para o que se pretende medir do estado de saúde do paciente.

Muitos estudos com mulheres cisgênero utilizam PROMs genéricas que avaliam alguns construtos relacionados à dismenorreia (ARRUDA et al., 2023; PASCHOALIN et al., 2013). No entanto, estas PROMs não foram desenvolvidas com pessoas com dismenorreia, e nenhuma PROM foi desenvolvida para avaliar especificamente o presenteísmo relacionado à dismenorreia (ARRUDA et al., 2024b; OSPINA et al., 2015). Os profissionais de saúde devem avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade no trabalho e/ou estudo de pessoas cis e transgênero usando PROMs de alta qualidade, validadas e confiáveis (IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; MOKKINK et al., 2010). Assim, este estudo teve como objetivo desenvolver a *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale* (DPS) para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero e avaliar suas propriedades de medida.

MÉTODOS

Esta pesquisa quali-quantitativa e on-line foi aprovada pelo Comitê de Ética Institucional (n, 5,320,757) (APÊNDICE A) e foi dividida em três fases: fase 1 – desenvolvimento da DPS; fase 2 – avaliação da validade de conteúdo (grau em que o conteúdo de uma PROM é um reflexo adequado do construto a ser medido) (MOKKINK et al., 2010); fase 3 – avaliação de outras propriedades de medida da DPS em pessoas com dismenorreia. Outras propriedades de medida incluem validade estrutural, consistência interna, invariância de medida, teste de hipóteses para validade de construto, confiabilidade teste-reteste e erro de medida (MOKKINK et al., 2010). A distribuição da pontuação da DPS também foi avaliada por meio dos efeitos de piso e teto. A pesquisa seguiu as recomendações da *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* (ISPOR) para o desenvolvimento de PROMs (PATRICK et al., 2011a), do *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) para o relato de entrevistas e estudos qualitativos (SOUZA et al., 2021) e do *COnsensus-based Standards for selection of health Measurement INSTRUMENTS* (COSMIN) para relatar estudos sobre as propriedades de medida de PROMs (GAGNIER et al., 2021).

Esta pesquisa foi realizada entre janeiro de 2022 e março de 2023. Os convites para participação foram publicados em redes sociais, aplicativos de mensagens instantâneas como Facebook®, Instagram® e WhatsApp®, e por e-mail para coordenadores de universidades públicas e privadas brasileiras. Também divulgamos o estudo em escolas públicas e privadas brasileiras e centros especializados para pessoas transgênero para aumentar a participação dessa população. Endereços de e-mail e/ou contatos telefônicos foram coletados para o reteste e analisados qualitativamente os padrões de resposta e informações “discrepantes” ou duplicadas para garantir a precisão das respostas. Este processo foi realizado de forma independente por dois pesquisadores.

População e amostra

Participaram desta pesquisa três especialistas em estudos qualitativos para avaliação do roteiro de entrevistas, profissionais de saúde e pessoas com ciclos menstruais (cis e transgênero) e com dismenorreia (população-alvo). Sete profissionais com pelo menos dois anos de experiência em saúde da mulher e de gênero (3 fisioterapeutas, 2 ginecologistas e 2 enfermeiros) e 2 profissionais com experiência em estudos metodológicos avaliaram a validade de conteúdo da DPS. A população-alvo foi constituída por brasileiros entre 10 e 50 anos, com ciclo menstrual (cis e transgênero), com relato de dismenorreia há pelo menos três meses anteriores à coleta de dados e capazes de falar, ler e escrever em português brasileiro. Foram excluídas as gestantes e pessoas com até 6 meses de pós-parto. Devido ao tamanho e à grande diversidade sociocultural do Brasil, pessoas de diferentes regiões sociodemográficas (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste), faixas etárias e níveis de escolaridade foram incluídas para proporcionar maior variabilidade sociocultural na amostra.

As recomendações de Kline (KLINE, 2015) foram seguidas para o cálculo do tamanho amostral para avaliar a validade estrutural e a invariância da medida, sendo adequado 5 a 10 pessoas por item, mas mais de 100 pessoas. Porém, para maior participação da população brasileira de diferentes regiões sociodemográficas, mais pessoas foram incluídas. Para a consistência interna, foi

utilizada a fórmula
$$[n = \frac{(Z_{1-\alpha/2}^2)(1-\alpha)^2}{(4\alpha)^2}]$$
 (BONETT, 2002) para o cálculo amostral, no qual $Z_{1-\alpha/2}$ é o

valor crítico da distribuição normal para o nível de confiança desejado (por exemplo, 1,96), α é o valor esperado do alfa de Cronbach ($\alpha = 0,8$) e $\Delta\alpha$ é a precisão desejada ($\Delta\alpha = 0,05$). Portanto, 62 respostas foi o tamanho amostral mínimo esperado para a consistência interna. Para a confiabilidade teste-reteste, o tamanho amostral foi calculado para duas medidas repetidas, $\alpha = 0,05$, poder = 80%, *intraclass correlation coefficient* (ICC) esperado = 0,8, limite inferior do ICC aceitável = 0,6 e taxa de desistência esperada = 20% (WALTER; ELIASZIW; DONNER, 1998). O tamanho total da amostra esperado foi de 49 respostas. Para o teste de hipóteses de validade de construto, foi esperado um tamanho de efeito médio ($R^2 = 0,30$), $\alpha = 0,05$ e poder = 80% para uma correlação bicaudal de Pearson entre dois instrumentos que medem o mesmo construto. Assim, o tamanho total da amostra esperado para esta análise foi de 84 respostas.

Fase 1 – Desenvolvimento da DPS

O desenvolvimento da DPS foi dividido em 4 etapas. Na primeira etapa, foi desenvolvida a estrutura conceitual e o banco de itens. Para tanto, uma revisão sistemática sobre as propriedades de medida das PROMs para dismenorreia (ARRUDA et al., 2024b) que teve como objetivo conhecer as evidências e os construtos das PROMs existentes foi realizada. Em seguida, revisões sobre dismenorreia (CHEN; DRAUCKER; CARPENTER, 2018; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020) e presenteísmo (OSPINA et al., 2015) foram pesquisadas para o pré-desenvolvimento do construto, estrutura conceitual hipotética (Figura 1) e banco de itens da DPS. Assim, a DPS foi desenvolvida com base em um modelo reflexivo (ou seja, o construto se manifesta nos itens) para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo.

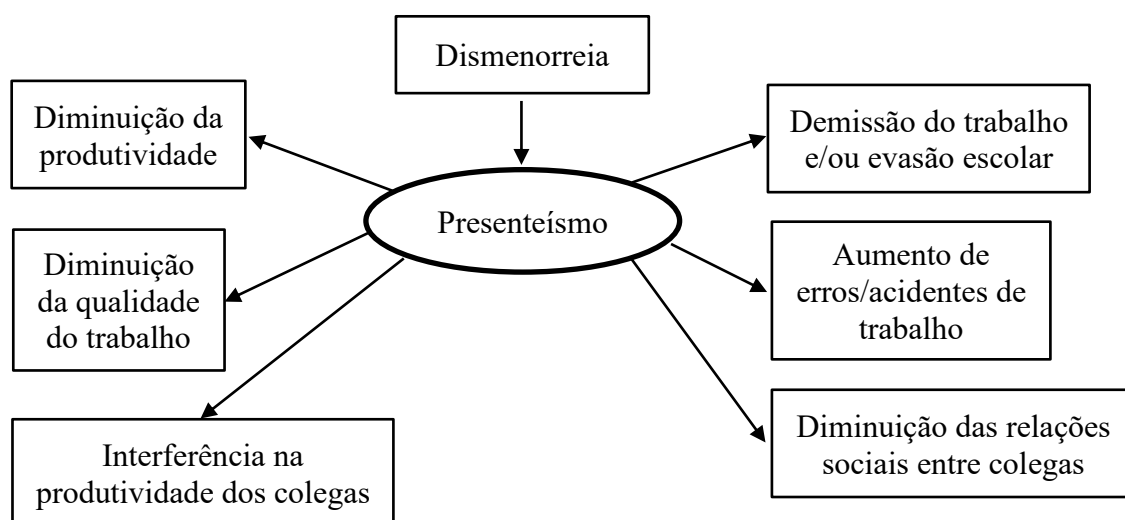


Figura 1. Estrutura conceitual hipotética para a *Dysmenorrhea-Related Presenteeism Scale* (DPS).

Na segunda etapa, foi elaborado um roteiro de entrevista que levou em consideração a gravidade, experiência, uso de medicamentos ou outros métodos para alívio da dor, frequência e duração da dismenorreia. Este guia foi revisado por três especialistas em estudos qualitativos quanto

ao fluxo, redundância, itens e terminologia. O guia foi então testado por cinco pessoas (cis e transgênero) com dismenorreia para correção de erros.

Na terceira etapa, uma entrevistadora cisgênero treinada para coleta de dados realizou entrevistas individuais com 19 pessoas com dismenorreia. As entrevistas foram realizadas por ligações telefônicas gravadas. O objetivo das entrevistas foi desenvolver as versões iniciais das instruções, itens, período de recordação, opções de resposta e *layout* da DPS. Ao final de cada entrevista, as gravações foram transcritas literalmente por outro pesquisador e analisadas por outros dois pesquisadores independentes para controlar a saturação das respostas e analisar o seu conteúdo. Para controlar a saturação das respostas durante as entrevistas, os pontos-chave e conceitos relacionados ao construto da DPS foram codificados em uma planilha de saturação após a transcrição dos áudios e comparados com os códigos das entrevistas anteriores.

Na quarta etapa, a versão da DPS desenvolvida na etapa anterior foi testada quanto à abrangência dos itens, relevância e compreensão das instruções de preenchimento, itens, opções de resposta e tempo de recordação. Outras 10 pessoas com dismenorreia participaram desta etapa. As entrevistas foram realizadas por meio de ligações telefônicas, as quais foram gravadas e transcritas na íntegra e de forma independente pelos mesmos pesquisadores da etapa anterior. O controle de saturação e análise das entrevistas também foram realizados da mesma forma que na etapa anterior. Ao final desta etapa, foi desenvolvida uma versão refinada da DPS.

Fase 2 – Avaliação da validade de conteúdo da DPS

Um comitê de especialistas e depois pessoas com dismenorreia avaliaram a validade de conteúdo da DPS. O comitê de especialistas foi composto por pesquisadores e profissionais de saúde (4 fisioterapeutas, 2 ginecologistas e 2 enfermeiros) com experiência em saúde da mulher e de gênero e um especialista em estudos metodológicos. Foram realizadas entrevistas com o painel de especialistas para avaliar a DPS em termos de relevância e compreensão (instruções de preenchimento, opções de resposta, itens e tempo de recordação) e abrangência (itens como um todo) para o construto medido. As entrevistas foram realizadas pelo mesmo entrevistador da fase anterior. Ao final de cada entrevista, as gravações foram transcritas literalmente para controlar a saturação das respostas e analisadas quanto ao conteúdo. Após avaliação pelo comitê de especialistas, o conteúdo da DPS foi avaliado por 14 pessoas com dismenorreia em relação à abrangência dos itens como um todo, e à relevância e compreensão dos itens, instruções de preenchimento, opções de resposta e tempo de recordação. As entrevistas e análises desta fase foram realizadas da mesma forma que as etapas anteriores.

Fase 3 – Avaliação das outras propriedades de medida da DPS

Na terceira fase, as demais propriedades de medida da DPS foram avaliadas: validade estrutural, consistência interna, invariância de medida, confiabilidade teste-reteste, erro de medida e testes de hipóteses para validade de construto. Os efeitos piso e teto para a pontuação total da DPS também foram avaliados. Para a confiabilidade teste-reteste, um intervalo de 24 horas entre o teste e o reteste foi considerado adequado para pessoas que tiveram dismenorreia e 7 dias para pessoas que

não tiveram (SCHMALENBERGER et al., 2021). Além disso, para a avaliação adequada da confiabilidade teste-reteste, os participantes foram solicitados a responder ao reteste em condições semelhantes às do teste, preferencialmente no mesmo local, horário do dia e com as mesmas instruções e dispositivos (por exemplo, *smartphone*, computador ou *tablet*). Com exceção do período de reteste da confiabilidade, todas as propriedades de medida foram avaliadas no mesmo momento.

Medidas

Roteiro de entrevista

Especialistas e população-alvo avaliaram a validade de conteúdo por meio de entrevistas e do roteiro semiestruturado durante as fases de desenvolvimento e de teste. As recomendações COSMIN e ISPOR para o desenvolvimento e avaliação do conteúdo de PROMs (PATRICK et al., 2011b, 2011a) serviram como base para desenvolver o roteiro com tópicos relacionados ao desenvolvimento, relevância, abrangência e compreensão da DPS.

Caracterização da amostra

Para a caracterização dos participantes e controle da variabilidade sociodemográfica, foi utilizado um questionário elaborado pelos pesquisadores e composto pelos seguintes itens: idade, escolaridade, trabalho, estudo, região sociodemográfica do Brasil (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste), condições ginecológicas (endometriose, cistos ovarianos, adenomiose e miomas uterinos), uso de medicamentos ou outros métodos para aliviar a dismenorreia e dor atual da dismenorreia.

Numerical Rating Scale (NRS)

A *Numerical Rating Scale* (NRS) de item único foi utilizada para avaliar a intensidade média da dor relacionada à dismenorreia na última menstruação ou na atual por meio da seguinte pergunta “Qual número representa a intensidade da dor da sua cólica menstrual?”. As opções de resposta variam de zero “sem dor” a 10 “a pior dor imaginável”. A NRS apresentou *Smallest Detectable Change* (SDC) de 2,76 pontos e confiabilidade teste-reteste suficiente (ICC = 0,90) em mulheres com dismenorreia (ARRUDA et al., 2022b).

Stanford Presenteeism Scale (SPS-6)

A SPS-6 é uma PROM de 6 itens e foi adaptada para avaliar o presenteísmo relacionado à dismenorreia no trabalho/escola/universidade nos últimos 30 dias. Essa escala foi traduzida para o português brasileiro e validada com suficiente confiabilidade teste-reteste (ICC = 0,91) e consistência interna ($\alpha > 0,70$). A SPS-6 possui 5 opções de respostas que variam de um (discordo totalmente) a cinco (concordo totalmente), no qual a soma dos itens gera a pontuação total, e quanto maior a pontuação, pior é o presenteísmo (PASCHOALIN et al., 2013).

Análise estatística

A validade de conteúdo foi avaliada a partir das respostas do comitê de especialistas e da população-alvo e analisada por meio de análise de conteúdo com codificação seletiva das transcrições e agrupamento dos códigos em categorias temáticas. Para análise do conteúdo, a frequência dos conceitos e palavras contidas nos dados foram anotadas. Em seguida, as principais categorias de conceitos e palavras foram descritas por meio de codificação seletiva (PATRICK et al., 2011b).

A validade estrutural foi avaliada por análise fatorial exploratória (AFE) e confirmatória (AFC). Na AFE, a fatorabilidade dos dados foi avaliada pelo teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. $KMO \geq 0,70$ e $p \leq 0,05$ no teste de esfericidade de Bartlett é critério para AFE. A AFE foi realizada na amostra total por meio do *Maximum Likelihood* e Análise Paralela para reter o número de fatores com rotação Oblimin. Se necessário, foram excluídos os itens com carga fatorial menores que 0,40 (SARIS; SATORRA; VAN DER VELD, 2009). Itens com índices de modificação (IM) $> 20,000$ apresentaram erros de covariância. Para a AFC, o *Maximum Likelihood estimation* com erros padrão robustos, o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), o *Comparative Fit Index* (CFI) e o *Tucker-Lewis Index* (TLI) foram utilizados. $RMSEA < 0,08$, CFI e TLI $> 0,90$ consideraram o modelo adequado (BROWN, 2015). A AFC foi realizada na amostra total e em parte da amostra total que foi dividida igualmente e aleatoriamente. Isso foi realizado para verificar se a estrutura fatorial era semelhante em uma subamostra da amostra total. A consistência interna foi avaliada por meio do α de Cronbach e do Ômega de McDonald (Ω). Valores α de Cronbach entre 0,70 e 0,95 (TAVAKOL; DENNICK, 2011) e $\Omega \geq 0,70$ (MCDONALD, 2013) foram considerados suficientes.

A invariância da medida foi avaliada pela AFC multigrupo (AFCMG) entre as regiões sociodemográficas do Brasil (Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste) para a amostra total, devido à grande diversidade sociocultural do Brasil. As invariâncias configural (invariância que determina se a estrutura básica do modelo se mantém consistentemente entre os grupos), métrica (garante que as unidades de medida sejam as mesmas entre os grupos, o que significa que cada item contribui igualmente para o construto subjacente em todos os grupos) e escalar (testa se as cargas fatoriais e as intercepções dos itens são iguais entre os grupos) foram comparadas consecutivamente nesta ordem. Para a invariância métrica, a carga fatorial da invariância configural é fixa e indica a magnitude das cargas fatoriais entre os grupos. $\Delta CFI \leq 0,01$ e $\Delta RMSEA < 0,015$ indicam sinais de invariância (CHEN, 2007).

O desenvolvimento da pontuação total da DPS baseou-se no parâmetro discriminatório (a) dos itens pelo Modelo de Resposta Gradual da Teoria de Resposta ao Item (TRI): itens com parâmetro “a” entre 1,00 e 1,99 tiveram pontuação igual a um; itens com “a” entre 2,00 e 2,99 foram multiplicados por 2; itens com “a” entre 3,00 e 3,99 foram multiplicados por 3; e itens com valor ≥ 4 foram multiplicados por 4. O ponto de corte para a pontuação total da DPS foi criado pelo Modelo de Crédito Parcial. A seguinte fórmula do Modelo de Resposta Gradual foi utilizada para calcular “a”:

$$P_{i,k}(\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-(\theta_j - b_{i,k})}},$$

em que $b_{i,k}$ é o parâmetro de dificuldade da categoria k do item i , e θ é o traço latente (ANDRADE; TAVARES; CUNHA, 2000). A distribuição da pontuação total da DPS foi avaliada pelos efeitos piso e teto. Efeitos de piso ou teto inferiores a 15% foram considerados apropriados (DE VET et al., 2011).

Para avaliar os testes de hipóteses para validade de construto, foi realizada a correlação de Pearson entre as pontuações totais da DPS e da SPS-6. A magnitude da correlação seguiu os critérios de Cohen (1988): fraco ($r < 0,30$), moderado ($r = 0,30$ a $0,50$) e forte ($r > 0,50$). A hipótese deste estudo sugere que há correlação positiva e forte entre as duas PROMs, pois elas avaliam o mesmo construto.

A confiabilidade teste-reteste foi avaliada pelo $ICC_{\text{agreement}}$ com modelo de efeito misto bidirecional com interação para concordância absoluta entre as medidas médias. A confiabilidade teste-reteste foi suficiente se o $ICC_{\text{agreement}}$ fosse $\geq 0,7$ (CICCHETTI, 1994). O erro de medida foi calculado pelo *Standard Error of Measurement* ($SEM_{\text{agreement}}$), $SDC_{\text{agreement}}$ em nível individual e *Limits of Agreement* (LoA). O $SEM_{\text{agreement}}$ foi calculado por meio da fórmula $[DP_{\text{diferença}}/\sqrt{2}]$, sendo que o $DP_{\text{diferença}}$ indica o desvio padrão (DP) da diferença entre as pontuações do teste e reteste da NRS. O $SDC_{\text{agreement}}$ foi calculado usando as fórmula $[SEM * 1,96 * \sqrt{2}]$ (DE VET et al., 2011). O LoA foi calculado pela fórmula $[d- \pm (1,96 \times DP_{\text{diferença}})]$, em que $d-$ e $DP_{\text{diferença}}$ são, respectivamente, a média e o DP das diferenças nos escores do teste e reteste (BLAND; ALTMAN, 1999).

Os valores faltantes foram excluídos das análises (variáveis de caracterização da amostra). As respostas à DPS, NRS e SPS-6 eram obrigatórias e não apresentaram valores faltantes. Todas as análises foram realizadas nos pacotes *Psych*, *lavaan* e *mirt* no RStudio.

RESULTADOS

Fase 1. Desenvolvimento da DPS

Na primeira etapa da fase 1, um instrumento prévio com 19 itens foi desenvolvido baseado em PROMs e estudos sobre presenteísmo. Na segunda etapa, o roteiro de entrevistas foi testado por 3 profissionais com experiência em estudo qualitativo e 5 pessoas com dismenorreia ($21,8 \pm 4,0$ anos). Foram feitas modificações quanto ao fluxo e compreensão do texto. Na terceira etapa, o instrumento anterior de 19 itens e o roteiro de entrevista foram avaliados por 19 pessoas com dismenorreia ($25,9 \pm 7,1$ anos). Ao final desta etapa, foi desenvolvido um instrumento que avalia o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo com período de recordação de “nos últimos três meses”, 11 itens e opções de resposta em uma escala de zero (discordo totalmente) a 10 pontos (concordo totalmente). Na etapa 4, 10 pessoas com dismenorreia ($25,2 \pm 7,5$ anos) testaram a abrangência dos itens, relevância e compreensão das instruções de preenchimento, itens, opções de resposta e período de recordação do instrumento de 11 itens. As instruções de preenchimento, período de recordação e opções de resposta foram consideradas relevantes e compreensíveis. Os itens foram considerados abrangentes e relevantes na avaliação do impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo. Porém, a escrita de alguns itens foi modificada para melhorar sua compreensão. As características dos participantes das etapas 2, 3 e 4 da fase 1 são apresentadas na Tabela 1.

Fase 2. Validade do conteúdo da DPS

Na primeira etapa da avaliação da validade de conteúdo, o instrumento foi avaliado por 8 especialistas em saúde da mulher e/ou gênero e um especialista em estudos sobre propriedades de medida. Em geral, os especialistas consideraram os itens, as instruções de preenchimento, o tempo

de recordação e as opções de resposta do instrumento abrangentes e relevantes para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo. No entanto, algumas modificações foram sugeridas. Para adequar o texto às opções de resposta, as instruções de preenchimento foram modificadas para “Este instrumento avalia o impacto das cólicas menstruais na produtividade do trabalho e/ou estudo. Marque um número entre 0 (zero) e 4 (quatro) que melhor expresse o quanto você concorda que as cólicas menstruais impactaram você nas situações abaixo nos ÚLTIMOS TRÊS MESES”. As opções de resposta foram modificadas de “0 a 6” para “0 a 4” para diminuir o número de opções, mas mantendo um valor neutro (opção 2). Os especialistas sugeriram incluir o termo “trabalho/estudo” nos itens para padronizar e abranger os estudos (escola ou faculdade). Dois itens foram considerados repetitivos. Assim, esses itens foram excluídos, o que gerou um instrumento com 9 itens.

Após a avaliação dos especialistas, 14 pessoas ($23,9 \pm 8,7$ anos) com dismenorreia avaliaram o conteúdo do instrumento. A caracterização dos participantes nesta etapa está apresentada na Tabela 1. A população-alvo considerou os itens do instrumento abrangentes e as instruções de preenchimento, tempo de recordação, opções de resposta e itens relevantes para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo. Ao final desta fase, a versão de 9 itens da DPS foi finalizada (Suplemento 1).

Tabela 1. Caracterização dos participantes da fase 1 de desenvolvimento da *Dysmenorrhea-Related Presenteeism Scale* (DPS) e fase 2 da validade de conteúdo.

	Fase 1 Passo 2 (n = 5)	Fase 1 Passo 3 (n = 19)	Fase 1 Passo 4 (n = 10)	Fase 2 População- alvo (n = 14)
Gênero, n (%)				
Mulheres cisgênero	05 (100)	19 (100)	09 (90)	11 (78,6)
Homens transgênero	-	-	01 (10)	03 (21,4)
Idade (anos), média $\pm$ DP	$21,8 \pm 4$	$25,9 \pm 7,1$	$25,2 \pm 7,5$	$23,9 \pm 8,7$
Ensino, n (%)				
Fundamental e médio	01 (20)	05 (26,3)	04 (40)	04 (28,6)
Superior	04 (80)	14 (73,7)	06 (60)	10 (71,4)
Ocupação, n (%)				
Estudante	04 (80)	06 (31,6)	03 (30)	09 (64,3)
Trabalhador	-	06 (31,6)	03 (30)	-
Estudante e trabalhador	01 (20)	07 (36,8)	03 (30)	05 (35,7)
Não estuda nem trabalha	-	-	01 (10)	-
Região sociodemográfica, n (%)				
Sudeste	04 (80)	09 (47,4)	04 (40)	08 (57,2)
Nordeste	-	02 (10,6)	02 (20)	02 (14,3)
Sul	01 (20)	05 (26,3)	01 (10)	01 (7,1)
Norte	-	01 (5,2)	01 (10)	01 (7,1)
Centro-oeste	-	02 (10,5)	02 (20)	02 (14,3)
Condições ginecológicas [¥] , n				
Endometriose	-	10	01	02
Cisto nos ovários	-	02	01	02
Adenomiose	-	03	01	-

Miomas uterinos	01	01	01	-
-----------------	----	----	----	---

DP: Desvio padrão. *Mais de uma opção poderia ser selecionada.

Fase 3. Propriedades de medida da DPS

Três mil trezentas e cinquenta e cinco pessoas responderam ao link para avaliação das propriedades de medida. No entanto, 29 pessoas estavam com 6 meses de pós-parto, 8 respostas eram duplicadas, 8 pessoas eram gestantes e 5 não relataram dismenorreia nos últimos 6 meses. Portanto, 3,335 (99,4%) respostas foram incluídas na avaliação das propriedades de medida da DPS. A Tabela 2 apresenta as características dos participantes da fase 3 para a amostra total e amostra dividida. Na amostra total (27,2 ± 7,6 anos), 3,271 (98,1%) respostas eram de mulheres cisgênero, 3,150 (94,5%) eram estudantes universitários, 1,451 (43,5%) residiam na região Sudeste do Brasil e 485 relataram cistos nos ovários. A média de idade da menarca e a intensidade da dor da dismenorreia foram, respectivamente, 12 ± 1,5 anos e 6,6 ± 2,3 pontos.

Tabela 2. Características dos participantes na Fase 3 do desenvolvimento da *Dysmenorrhea-Related Presenteeism Scale* (DPS).

	Amostra total (n=3.335)	Amostra dividida (n=1.663)
Idade (anos), média ± DP	27,2 ± 7,6	27,1 ± 7,7
Faixa etária, n (%)		
10 a 19 anos	328 (11,5)	190 (11,4)
20 a 49 anos	2953 (88,5)	1473 (88,6)
Gênero, n (%)		
Mulheres cisgênero	3271 (98,1)	1620 (97,4)
Homens transgênero	64 (1,9)	43 (2,6)
Ensino, n (%)		
Fundamental e médio	185 (5,5)	83 (5)
Superior	3150 (94,5)	1580 (95)
Trabalho, n (%)		
Não	1217 (36,5)	602 (36,2)
Presencialmente	1269 (38,1)	650 (39,1)
Home office	284 (8,5)	138 (8,3)
Ambos	565 (16,9)	273 (16,4)
Estudo, n (%)		
Não	468 (14)	225 (13,5)
Presencialmente	1899 (56,9)	960 (57,7)
Home office	330 (9,9)	159 (9,6)
Ambos	638 (19,1)	319 (19,2)
Região sociodemográfica, n (%)		
Sudeste	1451 (43,5)	739 (44,4)
Nordeste	618 (18,5)	317 (19,1)
Sul	814 (24,4)	393 (23,6)
Norte	174 (5,2)	82 (4,9)

Centro-oeste	278 (8,3)	132 (97,9)
Duração do ciclo menstrual (dias), média $\pm$ DP	28,1 $\pm$ 4,7	28,2 $\pm$ 4,7
Idade da menarca (anos), média $\pm$ DP	12 $\pm$ 1,5	12 $\pm$ 1,5
Gravidade da dor na dismenorreia, média $\pm$ DP	6,6 $\pm$ 2,3	6,6 $\pm$ 2,3
Uso de medicamentos ou outros métodos para aliviar a dor da dismenorreia, n (%)		
Nunca	425 (12,7)	204 (12,3)
Às vezes	968 (29,1)	488 (29,3)
Sempre	1942 (58,2)	971 (58,4)
Condições ginecológicas [‡] , n		
Endometriose	190	92
Cisto nos ovários	485	245
Adenomiose	58	26
Miomas uterinos	53	31

DP: Desvio padrão. [‡]Mais de uma opção poderia ser selecionada.

Validade estrutural e consistência interna

Na AFE para a amostra total (n=3,335), o teste de esfericidade de Bartlett ($\chi^2 = 26,755,9$; gl = 36; $p < 0,0001$) e o KMO (0,927) foram adequados para fatoração dos dados. A análise paralela sugeriu uma estrutura unifatorial com variância explicada de 85,1%.

Na AFC para a amostra total ($\chi^2 = 1132,913$; gl = 47; $p < 0,0001$), todos os itens apresentaram cargas fatoriais elevadas ($>0,500$). Contudo, os índices de ajuste foram quase adequados [CFI = 0,921, TLI = 0,895, RMSEA = 0,111 (IC90% 0,105 – 0,116)]. Assim, foram acrescentadas correlações residuais nos itens com IM elevado: 1 e 2 (IM = 79,145), 5 e 6 (IM = 58,613), 3 e 4 (IM = 48,534) e 7 e 8 (IM = 43,723). O modelo final ($\chi^2 = 495,081$; gl = 23; $p < 0,0001$) apresentou melhores índices de ajuste [CFI = 0,966, TLI = 0,947, RMSEA = 0,078 (IC90% 0,073 – 0,085)].

Na AFC para a amostra dividida (n = 1,663, $\chi^2 = 552,798$; gl = 27; $p < 0,0001$), todos os itens apresentaram cargas fatoriais elevadas ($>0,500$). Contudo, os índices de ajuste foram quase adequados [CFI = 0,925, TLI = 0,901, RMSEA = 0,108 (IC90% 0,100 – 0,116)]. Assim, foram acrescentadas correlações residuais nos itens com IM elevado: 1 e 2 (IM = 39,145), 5 e 6 (IM = 24,540), 3 e 4 (IM = 24,305) e 7 e 8 (IM = 22,839). O modelo final ($\chi^2 = 249,710$; gl = 23; $p < 0,0001$) apresentou melhores índices de ajuste [CFI = 0,968, TLI = 0,950, RMSEA = 0,077 (IC90% 0,069 – 0,086)]. O α de Cronbach (Amostra total: $\alpha = 0,917$, Amostra dividida: $\alpha = 0,918$) e o Ω de McDonald (Amostra total: $\Omega = 0,930$, Amostra dividida: $\Omega = 0,931$) foram excelentes. A Tabela 3 apresenta as cargas fatoriais dos itens, α de Cronbach, Ω de McDonald e índices de ajuste da DPS para os modelos finais em ambas as amostras. O *path diagram* da DPS para amostra total é apresentado na Figura 2.

Tabela 3. Cargas fatoriais dos itens, índices de ajuste Alfa de Cronbach, Ômega de McDonald da DPS.

Itens	Cargas fatoriais	
	Amostra total (n=3.335)	Amostra dividida (n=1.663)
1 – Estresse com trabalho/estudo	0,730	0,737
2 – Insatisfação ou falta de prazer	0,782	0,779
3 – Falta de entusiasmo ou energia para iniciar ou terminar algumas tarefas	0,788	0,782
4 – Falta de foco	0,840	0,840
5 – Impacto negativo no trabalho dos colegas	0,657	0,659
6 – Conclusão ineficaz do trabalho/estudo	0,800	0,812
7 – Interrupção ou pausa no trabalho/estudo	0,737	0,742
8 – Ausências ao trabalho/estudos	0,564	0,558
9 – Dificuldade de socialização com colegas	0,770	0,769
Alfa de Cronbach	0,917	0,918
Ômega de McDonald	0,930	0,931
CFI	0,966	0,968
TLI	0,947	0,950
RMSEA (IC90%)	0,078 (0,073 – 0,085)	0,077 (0,069 – 0,086)

CFI: *Comparative Fit Index*. DPS: *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale*. RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*. TLI: *Tucker-Lewis Index*.

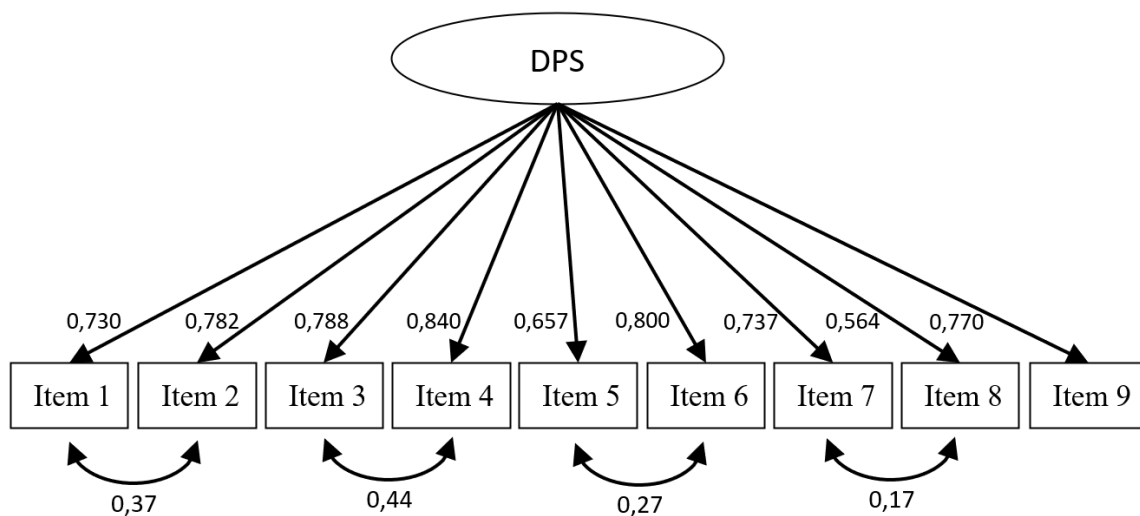


Figura 2. *Path diagram* da DPS para a amostra total.

Invariância da medida

A Tabela 4 apresenta os índices de ajuste da AFCMG para a invariância configuracional, métrica e escalar para regiões sociodemográficas do Brasil. De acordo com os resultados, não há invariância entre as regiões ($\Delta CFI \leq 0,010$ e $\Delta RMSEA < 0,015$). Assim, é possível comparar pessoas entre essas cinco regiões sociodemográficas.

Tabela 4. Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo entre regiões sociodemográficas do Brasil para a DPS na amostra total.

Invariância da medida	CFI	RMSEA (IC90%)	ΔCFI	$\Delta RMSEA$ (IC90%)
Região sociodemográfica do Brasil (Sudeste vs, Nordeste vs, Sul vs, Norte vs, Centro-Oeste)				
Invariância configuracional	0,969	0,089 (0,083 – 0,095)	-	-
Invariância métrica	0,969	0,078 (0,073 – 0,084)	<0,001	0,011 (0,010 – 0,009)
Invariância escalar	0,966	0,074 (0,069 – 0,079)	0,003	0,004 (0,004 – 0,005)

CFI: *Comparative Fit Index*. ΔCFI : Diferença no *Comparative Fit Index*. DPS: *Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale*. RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*. $\Delta RMSEA$: Diferença no *Root Mean Square Error of Approximation*.

Pontuação total da DPS e efeitos de piso e teto

De acordo com os resultados da TRI, os itens da DPS apresentaram os seguintes parâmetros discriminatórios: item 1 ($a = 2,40$), item 2 ($a = 2,84$), item 3 ($a = 3,79$), item 4 ($a = 4,25$), item 5 ($a = 1,99$), item 6 ($a = 2,83$), item 7 ($a = 2,30$), item 8 ($a = 1,46$) e item 9 ($a = 2,31$). Isso significa que itens com maiores “a” são mais capazes de gerar presenteísmo do que itens com menores valores de “a”. Com base nos valores de “a”, a pontuação total da DPS segue a fórmula: $[(\text{item1} \times 2) + (\text{item2} \times 2) + (\text{item3} \times 3) + (\text{item4} \times 4) + (\text{item5}) + (\text{item6} \times 2) + (\text{item7} \times 2) + (\text{item8}) + (\text{item9} \times 2)]$. Ao final, a pontuação total da DPS varia de zero a 76 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam maior impacto da dismenorreia na produtividade no trabalho e/ou estudo. Neste estudo, a média e o DP da pontuação total da DPS foram de $46,1 \pm 21,5$ pontos. De acordo com o posicionamento dos itens da DPS na TRI, o valor alfa = 0 (38 pontos) foi o ponto em que a dismenorreia mais impactou a produtividade da pessoa no trabalho e/ou estudo. Assim, pontuações iguais ou maiores que 38 na pontuação total da DPS podem classificar a pessoa com impacto significativo da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo. Neste estudo, 2,246 (41,1%) pessoas tiveram impacto significativo da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo.

Não houve efeitos piso e teto na amostra total (pontuação mínima de 3,1% e máxima de 5,4%).

Teste de hipóteses para validade de construto

As correlações entre a DPS e a SPS-6 foram positivas e fortes ($r = 0,701$; $p < 0,001$), pois ambas as medidas avaliaram o mesmo construto.

Confiabilidade teste-reteste e erro de medida

Mil trezentas e setenta e oito (41,3%) pessoas responderam ao reteste. Porém, 822 (24,6%) permaneceram estáveis entre teste e reteste. O valor de confiabilidade teste-reteste foi considerado suficiente ($ICC_{\text{agreement}} = 0,922$; $IC95\% 0,909 - 0,934$) e a diferença média (d -) entre teste e reteste foi de 2,29 pontos. Para o erro de medida, $SEM_{\text{agreement}}$, $SDC_{\text{agreement}}$, LoA_{inf} e LoA_{sup} foram, respectivamente, 16,79, 46,40, -20,97 e 25,55.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a DPS foi desenvolvida para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero. O conteúdo desse instrumento foi considerado relevante, abrange e compreensível pelos especialistas e população-alvo, e a validade estrutural identificou uma estrutura unidimensional da DPS. As demais propriedades de medida (consistência interna, invariância da medida, teste de hipóteses para validade de construto, confiabilidade teste-reteste e erro de medida) foram suficientes de acordo com as respostas da população-alvo. Em estudos anteriores, foi observada associação entre dismenorreia e presenteísmo, afetando negativamente a produtividade do trabalho e/ou estudo em mulheres (ABREU-SÁNCHEZ et al., 2020; ARRUDA et al., 2024a; SANTOS et al., 2022). No entanto, as PROMs existentes (OSPINA et al., 2015) não foram desenvolvidas especificamente para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo e nenhuma PROM foi desenvolvida para homens transgênero.

Assim, a DPS foi desenvolvida para preencher essa lacuna por meio de um rigoroso processo de desenvolvimento de PROMs (PATRICK et al., 2011a), pesquisa bibliográfica de PROMs para dismenorreia e presenteísmo (CHEN; DRAUCKER; CARPENTER, 2018; ARRUDA et al., 2024b; IACOVIDES; AVIDON; BAKER, 2015; OSPINA et al., 2015; SHIM; LAUFER; GRIMSTAD, 2020) e entrevistas com especialistas e população-alvo.

Com base na estrutura conceitual hipotética e nos resultados das entrevistas, a DPS é composta por 9 itens: estresse com o trabalho/estudo, insatisfação ou falta de prazer, falta de entusiasmo ou energia para iniciar ou terminar algumas tarefas, falta de foco, impacto negativo no trabalho dos colegas, conclusão ineficaz do trabalho/estudo, interrupção ou pausa do trabalho/estudo, ausência do trabalho/estudo e dificuldade de socialização com os colegas. As PROMs existentes para mulheres

com dismenorreia incluem apenas um item sobre “capacidade para o trabalho” (AVILA et al., 2024) e “interferência no trabalho” (MANTOVAN et al., 2024). Essas PROMs não capturam de forma abrangente itens relevantes sobre a dismenorreia e seu impacto na produtividade do trabalho e/ou estudo (por exemplo, impacto no trabalho dos colegas, interrupção ou pausa no trabalho/estudo e dificuldade de socialização com colegas), que tornam os itens da DPS abrangentes e relevantes para o construto medido.

Os resultados sobre propriedades de medida confirmam a DPS possuindo uma estrutura unifatorial, invariante entre regiões sociodemográficas do Brasil, com valores suficientes para consistência interna, testes de hipóteses para validade de construto, confiabilidade teste-reteste e erros de medida, e sem efeitos de piso e teto. Assim, a DPS pode ser utilizada por pesquisadores e profissionais da saúde para avaliar o impacto da dismenorreia no presenteísmo em pessoas cis e transgênero.

Devido a sua estrutura unifatorial, esta PROM possui uma pontuação total para todos os itens com base na TRI. Na pontuação total da DPS, 38 pontos foi considerado o ponto de corte para classificar o indivíduo como tendo impacto significativo da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo. Para os profissionais da saúde, isso pode melhorar a avaliação e a compreensão do paciente após o tratamento. Na pesquisa científica, isso pode permitir uma análise mais abrangente do presenteísmo com outras variáveis (por exemplo, comparar variáveis numéricas e categóricas).

Neste estudo, as recomendações reconhecidas para desenvolver (PATRICK et al., 2011a) e relatar as propriedades de medida de PROMs (GAGNIER et al., 2021) foram seguidas. Esta também foi a primeira PROM a avaliar o presenteísmo em ginecologia a incluir homens transgênero em seu estudo de desenvolvimento. Agora, pesquisadores e profissionais da saúde têm uma PROM válida e confiável para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero.

O desenho online pode ser considerado uma limitação do estudo, pois participaram apenas pessoas com acesso à internet. No entanto, a amostra desta pesquisa foi diversificada ao incluir pessoas de diferentes regiões sociodemográficas do Brasil. Embora um grande número de pessoas de todas as regiões sociodemográficas do Brasil tenha sido incluído e a pesquisa tenha sido divulgada nas escolas, houve baixa adesão entre pessoas com baixa escolaridade. O número de respostas de homens transgênero impossibilitou avaliar a invariância de medida entre mulheres cis e homens transgênero. Além disso, a amostra total foi composta, em sua maioria, por pessoas com alto nível de escolaridade (ensino superior), devido à divulgação da pesquisa nas universidades e a maior participação dessa população em pesquisas. Isso pode ter impacto na compreensão dos instrumentos, pois é possível que determinados termos podem não ser comuns para pessoas de baixo nível de ensino.

Portanto, recomenda-se que estudos futuros incluam mais pessoas com baixo nível de escolaridade e homens transgênero.

CONCLUSÃO

A DPS é uma PROM recentemente desenvolvida que demonstrou propriedades de medida suficientes para avaliar o impacto da dismenorreia na produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero. Essa PROM também foi desenvolvida de acordo com as melhores práticas científicas para propriedades de medida e espera-se que tenha aplicações importantes para uso na prática clínica para informar decisões de tratamento. O próximo passo é avaliar a responsividade da DPS. Como essa PROM atualmente está disponível apenas na população brasileira, estudos futuros também deverão avaliar as propriedades de medida da DPS em outras populações linguísticas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes que dedicaram seu tempo para participar deste estudo. Gostaríamos também de agradecer ao Professor Dr. Dalton Francisco de Andrade por suas contribuições na análise da TRI.

REFERÊNCIAS

- ABREU-SÁNCHEZ, A. et al. Interference and Impact of Dysmenorrhea on the Life of Spanish Nursing Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6473, 5 set. 2020.
- ANDRADE, D. F. DE; TAVARES, H.; CUNHA, R. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: [s.n.].
- ARMOUR, M. et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 8, p. 1161–1171, ago. 2019.
- AVILA, M. A. et al. Translation, cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and measurement properties of the WaLIDD score. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 46, 14 mar. 2024.
- BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Measuring agreement in method comparison studies. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 8, n. 2, p. 135–160, 2 abr. 1999.
- BONETT, D. G. Sample Size Requirements for Testing and Estimating Coefficient Alpha. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v. 27, n. 4, p. 335–340, 23 dez. 2002.
- BROWN, T. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 2. ed. [s.l.] The Guilford Press, 2015.
- BURTON, W. N. et al. The Role of Health Risk Factors and Disease on Worker Productivity. **Journal of Occupational & Environmental Medicine**, v. 41, n. 10, p. 863–877, out. 1999.

- CHEN, C. X.; DRAUCKER, C. B.; CARPENTER, J. S. What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. **BMC Women's Health**, v. 18, n. 1, 2 mar. 2018.
- CHEN, F. F. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 14, n. 3, p. 464–504, 31 jul. 2007.
- CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284–290, dez. 1994.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**, 1988.
- COOK, A. (SASHA); VAN DEN HOEK, R. Period pain presenteeism: investigating associations of working while experiencing dysmenorrhea. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**, v. 44, n. 1, 31 dez. 2023.
- DE ARRUDA, G. T. et al. Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study. **European Journal of Pain**, 6 jul. 2022a.
- DE ARRUDA, G. T. et al. Numerical rating scale for dysmenorrhea-related pain: a clinimetric study. **Gynecological Endocrinology**, p. 1–5, 19 jul. 2022b.
- DE ARRUDA, G. T. et al. WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 21, n. 1, p. 55, 6 jun. 2023.
- DE ARRUDA, G. T. et al. Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, 19 mar. 2024a.
- DE ARRUDA, G. T. et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. **Journal of Clinical Nursing**, 26 maio 2024b.
- DE VET, H. C. W. et al. **Measurement in Medicine - A practical guide**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2011.
- FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. et al. Living with Pain and Looking for a Safe Environment: A Qualitative Study among Nursing Students with Dysmenorrhea. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6670, set. 2020.
- FERNANDEZ, H.; BAREA, A.; CHANAVAZ-LACHERAY, I. Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, v. 49, n. 10, p. 101889, dez. 2020.
- GAGNIER, J. J. et al. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 30, n. 8, p. 2197–2218, 5 ago. 2021.
- IACOVIDES, S.; AVIDON, I.; BAKER, F. C. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. **Human Reproduction Update**, v. 21, n. 6, p. 762–778, 1 nov. 2015.
- KLINE, R. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 4th. ed. New York: Guilford Publications, 2015.
- MANTOVAN, S. G. DE M. et al. Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale–Brazilian version. **Brazilian**

Journal of Physical Therapy, v. 28, n. 3, p. 101065, maio 2024.

MCDONALD, R. P. **Test theory: A unified treatment**. 1. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2013.

MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737–745, jul. 2010.

MUNRO, A. K. et al. A systematic review of the menstrual experiences of university students and the impacts on their education: A global perspective. **PLOS ONE**, v. 16, n. 9, p. e0257333, 10 set. 2021.

OSPINA, M. B. et al. A systematic review of measurement properties of instruments assessing presenteeism. **The American journal of managed care**, v. 21, n. 2, p. e171-85, fev. 2015.

PASCHOALIN, H. C. et al. Transcultural adaptation and validation of the Stanford Presenteeism Scale for the evaluation of presenteeism for Brazilian Portuguese. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 388–395, fev. 2013.

PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 1—Eliciting Concepts for a New PRO Instrument. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 967–977, dez. 2011a.

PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 2—Assessing Respondent Understanding. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 978–988, dez. 2011b.

POWERS, J. H. et al. Clinician-Reported Outcome Assessments of Treatment Benefit: Report of the ISPOR Clinical Outcome Assessment Emerging Good Practices Task Force. **Value in Health**, v. 20, n. 1, p. 2–14, jan. 2017.

PROCTOR, M. L.; FARQUHAR, C. M. Dysmenorrhoea. **BMJ clinical evidence**, v. 2007, 1 mar. 2007.

SANTOS, B. DA S. et al. Factors associated with presenteeism in nursing workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 1, 2022.

SARIS, W. E.; SATORRA, A.; VAN DER VELD, W. M. Testing Structural Equation Models or Detection of Misspecifications? **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 16, n. 4, p. 561–582, 6 out. 2009.

SCHMALENBERGER, K. M. et al. How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. **Psychoneuroendocrinology**, v. 123, p. 104895, jan. 2021.

SHIM, J. Y.; LAUFER, M. R.; GRIMSTAD, F. W. Dysmenorrhea and Endometriosis in Transgender Adolescents. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 33, n. 5, p. 524–528, out. 2020.

SOUZA, V. R. DOS S. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 5 mar. 2021.

TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International Journal of Medical Education**, v. 2, p. 53–55, 27 jun. 2011.

WALTER, S. D.; ELIASZIW, M.; DONNER, A. Sample size and optimal designs for reliability studies. **Statistics in Medicine**, v. 17, n. 1, p. 101–110, 15 jan. 1998.

Suplemento 1 – Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS) em português brasileiro

Dysmenorrhea-related Presenteeism Scale (DPS)

Este instrumento avalia o impacto da cólica menstrual sobre a produtividade no trabalho e/ou estudos. Marque um número entre 0 (zero) e 4 (quatro) que melhor expressa o quanto você concorda que a cólica menstrual impactou você nas situações abaixo nos ÚLTIMOS TRÊS MESES.

1. Me estressei com meu trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

2. Não tive satisfação pessoal ou prazer no meu trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

3. Não tive ânimo ou energia para começar ou terminar algumas tarefas do meu trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

4. Não me concentrei no meu trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

5. Meu desempenho no trabalho/escola/faculdade impactou negativamente o trabalho dos meus colegas por causa da minha cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

6. Não concluí de forma efetiva o meu trabalho/estudo por causa da cólica menstrual.

0 1 2 3 4
Discordo totalmente Concordo totalmente

7. Interrompi ou pausei o meu trabalho/estudo para aliviar a dor da cólica menstrual.

0	1	2	3	4
Discordo totalmente				Concordo totalmente

8. Faltei ao trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0	1	2	3	4
Discordo totalmente				Concordo totalmente

9. Tive dificuldade em manter convívio ou relação social com meus colegas de trabalho/escola/faculdade por causa da cólica menstrual.

0	1	2	3	4
Discordo totalmente				Concordo totalmente

5 CONCLUSÃO

Conforme os resultados da revisão sistemática, a DSI foi a única PROM identificada que tem potencial para ser recomendada devido à sua classificação suficiente combinada com qualidade moderada de evidência para validade de conteúdo. Com isso, a versão brasileira desta escala foi traduzida e adaptada transculturalmente com sucesso, sendo também válida e confiável para avaliar a interferência da dismenorreia sobre as atividades físicas, sociais e mentais de mulheres brasileiras. Além disso, a DIFS e a DPS foram desenvolvidas e são PROMs válidas e confiáveis para avaliar, respectivamente, interferência da dismenorreia na funcionalidade e produtividade do trabalho e/ou estudo em pessoas cis e transgênero. Pesquisadores e clínicos podem usar estas PROMs na pesquisa científica e prática clínica no Brasil.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese apresentou importantes resultados para a avaliação da dismenorreia por meio de PROMs. Primeiro, foram identificadas todas as PROMs usadas na avaliação de mulheres com dismenorreia e suas propriedades de medida foram avaliadas. Com isso, a DSI foi identificada como a PROM que pode ser indicada para avaliar a interferência da dismenorreia nas atividades físicas, sociais e mentais de mulheres com dismenorreia. Segundo, a DSI-BrPt é uma PROM válida e confiável para uso em mulheres brasileiras. Terceiro, a DIFS e a DPS são duas novas, válidas e confiáveis PROMs para a avaliação, respectivamente, da funcionalidade e produtividade no trabalho e/ou estudo de pessoas cis e transgênero com dismenorreia. Assim, pesquisadores e profissionais da saúde, incluindo o fisioterapeuta, possuem agora instrumentos suficientemente válidos e confiáveis avaliar seu paciente em pesquisas e/ou na prática clínica. Isso poderá ajudar na avaliação e reavaliação dos desfechos de ensaio clínicos, especialmente no Brasil, pois não havia nenhuma PROM validada para o português brasileiro para a avaliação específica de pessoas com dismenorreia. Futuras pesquisas precisam avaliar a responsividade da DSI, DIFS e DPS para detectar mudanças ao longo do tempo no construto a ser medido após uma intervenção.

REFERÊNCIAS

- ABREU-SÁNCHEZ, A. et al. Interference and Impact of Dysmenorrhea on the Life of Spanish Nursing Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6473, 2020.
- ANDRADE, D. F.; TAVARES, H.; CUNHA, R. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: [s.n.], 2000.
- ARMOUR, M. et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 8, p. 1-11, 2019.
- ARRUDA, G. T. et al. Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study. **European Journal of Pain**, v. 26, n. 8, 2022a.
- ARRUDA, G. T. et al. Numerical rating scale for dysmenorrhea-related pain: a clinimetric study. **Gynecological Endocrinology**, p. 1-5, 2022b.
- ARRUDA, G. T. et al. WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 21, n. 1, p. 55, 2023.
- ARRUDA, G. T. et al. Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 309, n. 5, 2024a.
- ARRUDA, G. T. et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. **Journal of Clinical Nursing**, 2024b.
- AVILA, M. A. et al. Translation, cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and measurement properties of the WaLIDD score. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 46, 2024.
- BARBOSA-SILVA, J. et al. Prevalence, pain intensity and symptoms associated with primary dysmenorrhea: a cross-sectional study. **BMC Womens Health**, v. 24, n. 1, p. 95, 2024.
- BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Measuring agreement in method comparison studies. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 8, n. 2, p. 135-160, 1999.
- BONETT, D. G. Sample Size Requirements for Testing and Estimating Coefficient Alpha. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v. 27, n. 4, p. 335-340, 2002.
- BROWN, T. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 2. ed. [s.l.] The Guilford Press, 2015.
- BURTON, W. N. et al. The Role of Health Risk Factors and Disease on Worker Productivity. **Journal of Occupational & Environmental Medicine**, v. 41, n. 10, p. 863-877, 1999.
- CHEN, C. X. et al. Reasons women do not seek health care for dysmenorrhea. **Journal of Clinical Nursing**, v. 27, n. 1-2, p. e301-e308, 2018.
- CHEN, C. X.; DRAUCKER, C. B.; CARPENTER, J. S. What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. **BMC Women's Health**, v. 18, n. 1, 2018.
- CHEN, F. F. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 14, n. 3, p. 464-504, 2007.
- CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284-290, 1994.
- COCO, A. S. Primary dysmenorrhea, **American Family Physician**, v. 60, p. 489-496, 1999.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 1988.

- COOK, A.; VAN DEN HOEK, R. Period pain presenteeism: investigating associations of working while experiencing dysmenorrhea. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**, v. 44, n. 1, 2023.
- DAWOOD, M. Y. Primary dysmenorrhea: advances in pathogenesis and management. **Obstetrics & Gynecology**, v. 108, p. 428-441, 2006.
- DE VET, H. C. W. et al. **Measurement in Medicine - A practical guide**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2011.
- FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. et al. Living with Pain and Looking for a Safe Environment: A Qualitative Study among Nursing Students with Dysmenorrhea. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6670, 2020.
- FERNANDEZ, H.; BAREA, A.; CHANAVAZ-LACHERAY, I. Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, v. 49, n. 10, p. 101889, 2020.
- GAGNIER, J. J. et al. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 30, n. 8, p. 2197–2218, 2021.
- HAN, S. et al. Expenditure on complementary and alternative medicine and productivity losses in patients with primary dysmenorrhea: a survey of women in Korea. **Health Care for Women International**, p. 1-11, 2021.
- IACOVIDES, S.; AVIDON, I.; BAKER, F. C. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. **Human Reproduction Update**, v. 21, n. 6, p. 762–778, 2015.
- IOANNIDIS, J. P. et al. Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis. **Lancet**, v. 383, n. 9912, p. 166-175, 2014.
- KLINE, R. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 4th. ed. New York: Guilford Publications, 2015.
- LATTHE, P. et al. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. **BMC Public Health**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2006.
- MANTOVAN, S. G. DE M. et al. Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale–Brazilian version. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 28, n. 3, p. 101065, 2024.
- MCDONALD, R. P. **Test theory: A unified treatment**. 1. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2013.
- MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737–745, 2010.
- MOKKINK, L. B. et al. The CONsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 20, n. 2, p. 105-113, 2016.
- MUNRO, A. K. et al. A systematic review of the menstrual experiences of university students and the impacts on their education: A global perspective. **PLOS ONE**, v. 16, n. 9, p. e0257333, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: EDUSP; 2003.
- OSPINA, M. B. et al. A systematic review of measurement properties of instruments assessing presenteeism. **The American journal of managed care**, v. 21, n. 2, p. e171-85, 2015.
- PASCHOALIN, H. C. et al. Transcultural adaptation and validation of the Stanford Presenteeism

- Scale for the evaluation of presenteeism for Brazilian Portuguese. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 388–395, 2013.
- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 1—Eliciting Concepts for a New PRO Instrument. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 967–977, 2011a.
- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 2—Assessing Respondent Understanding. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 978–988, 2011b.
- POWERS, J. H. et al. Clinician-Reported Outcome Assessments of Treatment Benefit: Report of the ISPOR Clinical Outcome Assessment Emerging Good Practices Task Force. **Value in Health**, v. 20, n. 1, p. 2–14, 2017.
- PRINSEN, C. A. C. et al. COSMIN Guideline for Systematic Reviews of Patient-Reported Outcome Measures. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 5, p. 1147–1157, 2018.
- PROCTOR, M. L.; FARQUHAR, C. M. Dysmenorrhoea. **BMJ clinical evidence**, v. 2007, 2007.
- RAMOS-PICHARDO, J. D. et al. Why Do Some Spanish Nursing Students with Menstrual Pain Fail to Consult Healthcare Professionals?. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8173, 2020.
- SANTOS, L. B. et al. Association among dysmenorrhea and activity limitation and participation restrictions in adult women: a cross-sectional study, Brazil -2017. **Archives of Public Health**, v. 79, n. 1, p. 194, 2021.
- SANTOS, B. S. et al. Factors associated with presenteeism in nursing workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 1, 2022.
- SARIS, W. E.; SATORRA, A.; VAN DER VELD, W. M. Testing Structural Equation Models or Detection of Misspecifications? **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 16, n. 4, p. 561–582, 2009.
- SCHMALENBERGER, K. M. et al. How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. **Psychoneuroendocrinology**, v. 123, p. 104895, 2021.
- SHIM, J. Y.; LAUFER, M. R.; GRIMSTAD, F. W. Dysmenorrhea and Endometriosis in Transgender Adolescents. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 33, n. 5, p. 524–528, 2020.
- SIMA, R-M. et al. The Prevalence, Management and Impact of Dysmenorrhea on Medical Students' Lives-A Multicenter Study. **Healthcare (Basel)**, v. 10, n. 1, p. 157, 2022.
- TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International Journal of Medical Education**, v. 2, p. 53–55, 2011.
- TERWEE, C. B. et al. The quality of systematic reviews of health-related outcome measurement instruments. **Quality of Life Research**, v. 25, p. 767–779, 2016.
- YÖNDEM, Z. N.; BILGIN, N. Ç. Dysmenorrhea among hospital nurses and its effects on work life. **Health Care for Women International**, p. 1-18, 2020.
- WALTER, S. D.; ELIASZIW, M.; DONNER, A. Sample size and optimal designs for reliability studies. **Statistics in Medicine**, v. 17, n. 1, p. 101–110, 1998.
- ABREU-SÁNCHEZ, A. et al. Interference and Impact of Dysmenorrhea on the Life of Spanish Nursing Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6473, 5 set. 2020.

ANDRADE, D. F. DE; TAVARES, H.; CUNHA, R. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: [s.n.].

ARMOUR, M. et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 8, p. 1161–1171, ago. 2019.

AVILA, M. A. et al. Translation, cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and measurement properties of the WaLIDD score. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 46, 14 mar. 2024.

BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Measuring agreement in method comparison studies. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 8, n. 2, p. 135–160, 2 abr. 1999.

BONETT, D. G. Sample Size Requirements for Testing and Estimating Coefficient Alpha. **Journal of Educational and Behavioral Statistics**, v. 27, n. 4, p. 335–340, 23 dez. 2002.

BROWN, T. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 2. ed. [s.l.] The Guilford Press, 2015.

BURTON, W. N. et al. The Role of Health Risk Factors and Disease on Worker Productivity. **Journal of Occupational & Environmental Medicine**, v. 41, n. 10, p. 863–877, out. 1999.

CHEN, C. X.; DRAUCKER, C. B.; CARPENTER, J. S. What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. **BMC Women's Health**, v. 18, n. 1, 2 mar. 2018.

CHEN, F. F. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 14, n. 3, p. 464–504, 31 jul. 2007.

CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284–290, dez. 1994.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**, 1988.

COOK, A. (SASHA); VAN DEN HOEK, R. Period pain presenteeism: investigating associations of working while experiencing dysmenorrhea. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**, v. 44, n. 1, 31 dez. 2023.

DE ARRUDA, G. T. et al. Are menstrual symptoms associated with central sensitization inventory? A cross-sectional study. **European Journal of Pain**, 6 jul. 2022a.

DE ARRUDA, G. T. et al. Numerical rating scale for dysmenorrhea-related pain: a clinimetric study. **Gynecological Endocrinology**, p. 1–5, 19 jul. 2022b.

DE ARRUDA, G. T. et al. WHODAS measurement properties for women with dysmenorrhea. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 21, n. 1, p. 55, 6 jun. 2023.

DE ARRUDA, G. T. et al. Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, 19 mar. 2024a.

- DE ARRUDA, G. T. et al. Measurement properties of patient-reported outcome measures for women with dysmenorrhea: A systematic review. **Journal of Clinical Nursing**, 26 maio 2024b.
- DE VET, H. C. W. et al. **Measurement in Medicine - A practical guide**. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2011.
- FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. et al. Living with Pain and Looking for a Safe Environment: A Qualitative Study among Nursing Students with Dysmenorrhea. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6670, set. 2020.
- FERNANDEZ, H.; BAREA, A.; CHANAVAZ-LACHERAY, I. Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. **Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction**, v. 49, n. 10, p. 101889, dez. 2020.
- GAGNIER, J. J. et al. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 30, n. 8, p. 2197–2218, 5 ago. 2021.
- IACOVIDES, S.; AVIDON, I.; BAKER, F. C. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. **Human Reproduction Update**, v. 21, n. 6, p. 762–778, 1 nov. 2015.
- KLINE, R. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 4th. ed. New York: Guilford Publications, 2015.
- MANTOVAN, S. G. DE M. et al. Translation, cross-cultural adaptation, and measurement properties of the dysmenorrhea symptom interference (DSI) scale—Brazilian version. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 28, n. 3, p. 101065, maio 2024.
- MCDONALD, R. P. **Test theory: A unified treatment**. 1. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2013.
- MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737–745, jul. 2010.
- MUNRO, A. K. et al. A systematic review of the menstrual experiences of university students and the impacts on their education: A global perspective. **PLOS ONE**, v. 16, n. 9, p. e0257333, 10 set. 2021.
- OSPINA, M. B. et al. A systematic review of measurement properties of instruments assessing presenteeism. **The American journal of managed care**, v. 21, n. 2, p. e171-85, fev. 2015.
- PASCHOALIN, H. C. et al. Transcultural adaptation and validation of the Stanford Presenteeism Scale for the evaluation of presenteeism for Brazilian Portuguese. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 388–395, fev. 2013.
- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 1—Eliciting Concepts for a New PRO Instrument. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 967–977, dez. 2011a.

- PATRICK, D. L. et al. Content Validity—Establishing and Reporting the Evidence in Newly Developed Patient-Reported Outcomes (PRO) Instruments for Medical Product Evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force Report: Part 2—Assessing Respondent Understanding. **Value in Health**, v. 14, n. 8, p. 978–988, dez. 2011b.
- POWERS, J. H. et al. Clinician-Reported Outcome Assessments of Treatment Benefit: Report of the ISPOR Clinical Outcome Assessment Emerging Good Practices Task Force. **Value in Health**, v. 20, n. 1, p. 2–14, jan. 2017.
- PROCTOR, M. L.; FARQUHAR, C. M. Dysmenorrhoea. **BMJ clinical evidence**, v. 2007, 1 mar. 2007.
- SANTOS, B. DA S. et al. Factors associated with presenteeism in nursing workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 1, 2022.
- SARIS, W. E.; SATORRA, A.; VAN DER VELD, W. M. Testing Structural Equation Models or Detection of Misspecifications? **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 16, n. 4, p. 561–582, 6 out. 2009.
- SCHMALENBERGER, K. M. et al. How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. **Psychoneuroendocrinology**, v. 123, p. 104895, jan. 2021.
- SHIM, J. Y.; LAUFER, M. R.; GRIMSTAD, F. W. Dysmenorrhea and Endometriosis in Transgender Adolescents. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 33, n. 5, p. 524–528, out. 2020.
- SOUZA, V. R. DOS S. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 5 mar. 2021.
- TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International Journal of Medical Education**, v. 2, p. 53–55, 27 jun. 2011.
- WALTER, S. D.; ELIASZIW, M.; DONNER, A. Sample size and optimal designs for reliability studies. **Statistics in Medicine**, v. 17, n. 1, p. 101–110, 15 jan. 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO, VALIDAÇÃO E CONFIABILIDADE DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA DISMENORREIA: INTERFERÊNCIA SOBRE ATIVIDADES, FUNCIONALIDADE E PRESENTEÍSMO

Pesquisador: Guilherme Tavares de Arruda

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 52928921.2.1001.5504

Instituição Proponente: Departamento de Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.320.757

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma solicitação de emenda do projeto de pesquisa aprovado em 28/12/2021, sob parecer nº 5.188.891. A solicitação da emenda está presente no arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1894379_E1.pdf

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Subestudo 1 - adaptar transculturalmente a DSI para o português/Brasil e avaliar suas propriedades de medida; subestudo 2 - desenvolver dois instrumentos para a avaliação de funcionalidade e presenteísmo escolar e no trabalho relacionado à dismenorreia, e avaliar suas propriedades de medida

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A participação da população-alvo durante as entrevistas cognitivas e durante a avaliação das propriedades de medida poderá ter como risco mínimo

o constrangimento e exaustão ao responder aos instrumentos de pesquisa. No entanto, esse risco será minimizado mediante à forma online de

coleta de dados, de modo a não obrigar ou constranger a participante durante os procedimentos

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Telefone: (16)3351-9685

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.320.757

de coleta dos dados. Além disso, todas as participantes das entrevistas cognitivas receberão informações detalhadas sobre as perguntas que serão realizadas via ligação telefônica, optando pela participação antes do início dos questionamentos. Para evitar o acesso de outras pessoas aos dados, estes serão baixados em formas de planilhas e armazenados no computador de uso pessoal do pesquisador responsável.

O risco da participação dos profissionais em estudos qualitativos e dos membros do comitê de especialistas está relacionado ao tempo destinado ao desenvolvimento dos instrumentos e à validação do conteúdo, que pode interferir nos horários destinados à prestação de atendimento aos pacientes e outras atividades. Esse risco será minimizado por meio do agendamento prévio do envio do link contendo as avaliações e sugestões do especialista.

Benefícios:

Os benefícios diretos da participação em ambos os subestudos estão relacionados ao conhecimento sobre a interferência dos sintomas de dismenorreia sobre as atividades físicas, mentais e sociais, presenteísmo no trabalho e escola e funcionalidade. Os benefícios indiretos estão relacionados à colaboração no desenvolvimento dos instrumentos que avaliam presenteísmo e funcionalidade relacionados à dismenorreia, adaptação e validação da DSI, o que pode ser útil para avaliar os desfechos de uma intervenção sobre os sintomas de dismenorreia e sua interferência sobre as atividades físicas, mentais, sociais, presenteísmo e funcionalidade em ensaios clínicos e na prática clínica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa que deve seguir os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012 suas complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Justificativa da emenda: "Pendências do CEP do centro coparticipante: ajustar financiamento próprio e número de indivíduos recrutados."

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-9685

CEP: 13.565-905

E-mail: cephumanos@ufscar.br



UFSCAR - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO CARLOS



Continuação do Parecer: 5.320.757

Projeto APROVADO: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de ética em pesquisa - CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e 510 de 2016, manifesta-se por considerar "Aprovada" a emenda. A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe, após aprovação deste Comitê de Ética em Pesquisa: II - conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido; III - apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; IV - manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; V - apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção. Este relatório final deverá ser protocolado via notificação na Plataforma Brasil. OBSERVAÇÃO: Nos documentos encaminhados por Notificação NÃO DEVE constar alteração no conteúdo do projeto. Caso o projeto tenha sofrido alterações, o pesquisador deverá submeter uma "EMENDA".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1894379_E1.pdf	05/02/2022 11:41:55		Aceito
Outros	CEPSara.pdf	08/12/2021 09:42:32	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
Outros	Carta_Resposta_versao1.pdf	07/12/2021 16:05:18	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_W.pdf	07/12/2021 16:04:48	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_V.pdf	07/12/2021 16:04:38	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_U.pdf	07/12/2021 16:02:33	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.320.757

Ausência	TCLE_U.pdf	07/12/2021 16:02:33	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_T.pdf	07/12/2021 16:00:47	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_S.pdf	07/12/2021 16:00:34	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_R.pdf	07/12/2021 15:59:53	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Q.pdf	07/12/2021 15:59:36	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_P.pdf	07/12/2021 15:59:16	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_O.pdf	07/12/2021 15:59:01	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_N.pdf	07/12/2021 15:53:10	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	07/12/2021 15:52:51	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	28/10/2021 20:05:09	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_Z.pdf	28/10/2021 20:00:54	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_Y.pdf	28/10/2021 20:00:44	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_X.pdf	28/10/2021 20:00:25	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.320.757

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_AB.pdf	28/10/2021 20:00:11	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento_AA.pdf	28/10/2021 19:59:49	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	14/10/2021 13:49:01	Guilherme Tavares de Arruda	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 30 de Março de 2022

Assinado por:
Adriana Sanches Garcia de Araújo
 (Coordenador(a))

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

Telefone: (16)3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br