



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

CAMILLA MEDEIROS ARAUJO

PAD TEST PARA IDENTIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA DA ACURÁCIA DE TESTE DIAGNÓSTICO

Recife
2022

CAMILLA MEDEIROS ARAUJO

PAD TEST PARA IDENTIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA DA ACURÁCIA DE TESTE DIAGNÓSTICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia na atenção à Saúde

Orientador: Prof. Dr. Diego de Sousa Dantas

Recife

2022

A663p Araujo, Camilla Medeiros
Pad Test para identificação da incontinência urinária em adultos:
revisão sistemática da acurácia de teste diagnóstico / Camilla Medeiros
Araujo. - 2022.
43 f. : il.

Orientador: Diego de Sousa Dantas.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.
Centro de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em
Fisioterapia. Recife, 2022.
Inclui referências e apêndices.

1. Incontinência urinária. 2. Índice de gravidade da doença. 3.
Confiabilidade dos dados. 4. Reprodutibilidade dos testes. 5. Medidas de
associação, exposição, risco ou desfecho. I. Dantas, Diego de Sousa
(orientador). II. Título.

615.8 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2022- 163)

CAMILLA MEDEIROS ARAUJO

PAD TEST PARA IDENTIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA DA ACURÁCIA DE TESTE DIAGNÓSTICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia na atenção à Saúde

Data de aprovação: 27/ 04/ 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dra. Caroline Wanderley Souto Ferreira (Presidente)

Universidade Federal Pernambuco

Profa. Vanessa Patrícia Soares de Sousa (Examinador externo)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dra. Cinara Sacomori (Examinador Externo)

Universidad del Desarrollo

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus primeiramente a oportunidade de realização de mais uma formação nesta Universidade pública, gratuita e de excelência. Em tempos difíceis de desvalorização da ciência, cortes de verba e uma grande pandemia tive o privilégio de poder estudar, de ter saúde física e mental para continuar.

Nada disso seria possível também sem o empenho de cada professor que compõe o corpo docente e técnicos administrativos do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da UFPE. Deixo aqui registrada a minha admiração por cada professor e pesquisador do nosso departamento, pela perseverança em se adaptar e continuar resistindo para educar e produzir o conhecimento científico que fortalece a Fisioterapia.

Em especial gostaria de agradecer ao meu orientador, professor Diego, pela sua sensibilidade enquanto ser humano, por todos conhecimentos partilhados, pela confiança e incentivo desde o início do mestrado. Sua organização, paciência e disponibilidade em ensinar são um espelho para mim.

Agradeço ainda a minha família, em especial minha avó/ madrinha e pedagoga Eone Maria Durand Pinto de Medeiros, pelo amor dedicado a toda família, pela paciência e perseverança para me ensinar quando pequena. Também desde pequena me levava para sala de aula dela, via e a ajudava a preparar as lições dos alunos adultos a serem alfabetizados no seu mimeógrafo. Uma semente que floresceu em mim: a admiração e amor pelo educar.

“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade”

(FREIRE, 1983, p. 104)

RESUMO

O *Pad Test* é uma ferramenta diagnóstica para classificação da gravidade da incontinência urinária (IU) e também usado para o monitoramento da resposta terapêutica. No entanto, a confiabilidade e a reprodutibilidade deste teste têm sido questionadas. A revisão sistemática teve como objetivo investigar a qualidade da evidência dos estudos de acurácia do *Pad Test* para diagnóstico da incontinência urinária em adultos em comparação com o exame urodinâmico e resumir as propriedades de acurácia e reprodutibilidade. Foi realizada uma revisão sistemática da acurácia do teste diagnóstico (PROSPERO: CRD42020219392). Os critérios de elegibilidade foram estudos que avaliaram a acurácia diagnóstica e as propriedades de reprodutibilidade de quatro protocolos de teste do absorvente em adultos de ambos os sexos. As fontes de busca foram MEDLINE, Science Direct, Cochrane Database, Web of Science, EBSCO e Pedro. Dois revisores independentes avaliaram a elegibilidade dos artigos. O risco de viés foi avaliado com a ferramenta QUADAS-2. Foram incluídos 18 estudos, dos quais 8 mediram a acurácia do *Pad Test*. No total foram analisados 1.070 indivíduos, com idade de 20 a 90 anos. O risco de viés entre os estudos foi alto e, devido aos diferentes pontos de corte adotados pelos estudos não foi possível realizar metanálise. A acurácia dos protocolos de longa duração foi geralmente moderada a alta (sensibilidade: 60%–93%; especificidade: 60%–84%). Os protocolos de 1 hora obtiveram valores de acurácia superiores aos protocolos de longa duração. A reprodutibilidade geral foi moderada a alta ($\kappa \geq 0,66$). O *pad test* de 1 hora teve melhor acurácia, mas menor reprodutibilidade em comparação com os testes de longa duração. Dessa forma, concluímos que os protocolos do *Pad Test* devem ser usados com cautela na prática clínica, associados a outras medidas de avaliação da incontinência urinária. Reforçamos a necessidade da investigação científica baseado nas recomendações atualizadas e reduzindo-se o risco de viés das medidas de acurácia e de reprodutibilidade do *Pad Test*, com especial atenção a inclusão da população masculina.

Palavras-chave: incontinência urinária; índice de gravidade da doença; confiabilidade dos dados; reprodutibilidade dos testes; medidas de associação, exposição, risco ou desfecho.

ABSTRACT

The pad test is a diagnostic tool for urinary incontinence (UI) severity classification and therapeutic response monitoring. However, the reliability and reproducibility of this test have been questioned. The objective was to investigate the quality of evidence from pad test accuracy studies on urinary incontinence diagnosis in adults compared to the urodynamic exam and summarize the accuracy and reproducibility properties. A systematic review of the diagnostic test accuracy was performed (PROSPERO: CRD42020219392). The eligibility criteria was studies that evaluated the diagnostic accuracy and reproducibility properties of four pad test protocols in adults of both sexes. Data sources was MEDLINE, Science Direct, Cochrane Database, Web of Science, EBSCO, and Pedro databases. Two reviewers independently screened the eligibility of the articles. The risk of bias was evaluated with the QUADAS-2 tool. Eighteen studies, of which eight measured pad test accuracy, were included. A total of 1070 individuals were analyzed, the mean age ranged from 20 to 90 years. The risk of bias among the studies was high and, due to different cut-off points adopted by studies, the bivariate model was not satisfied to perform a meta-analysis. The accuracy of the long-duration protocols was generally moderate to high (sensitivity: 60%–93%; specificity: 60%–84%). The 1-hour protocols obtained higher accuracy values than the long-duration protocols. The overall reproducibility was moderate to high ($\kappa \geq 0.66$). The 1-hour pad test had better accuracy, but poorer reproducibility compared to the long-duration tests. Pad Test protocols should be used with caution in clinical practice, associated with other measures in urinary incontinence assessment. Scientific researchers must investigate the accuracy and reproducibility measures of the Pad Test, with special attention to the inclusion of males, the protocols must be based on updated recommendations and with attention to low risk of bias in these measures.

Keywords: urinary incontinence; severity of illness index; data accuracy; reproducibility of results; measures of association, exposure, risk or outcome.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EUD	Exame urodinâmico
GRRAS	<i>Guideline for Reporting Reliability and Agreement Studies</i>
ICS	<i>International Continence Society</i>
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form</i>
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
IUM	Incontinência urinária mista
IUU	Incontinência urinária de urgência
MAP	Músculos do assoalho pélvico
PIA	Pressão intra-abdominal
QUADAS- 2	<i>Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies</i> , versão revisada
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic</i>
STARD	<i>Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy Studies</i>
VPP	Valor preditivo positivo
VPN	Valor preditivo negativo

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	11
2	INTRODUÇÃO	12
2.1	INCONTINÊNCIA URINÁRIA	12
2.2	AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA	13
2.2.1	Exame urodinâmico	14
2.2.2	<i>Teste do absorvente (Pad Test)</i>	14
2.3	ACURÁCIA DIAGNÓSTICA	16
2.4	REPRODUTIBILIDADE DE UM TESTE DIAGNÓSTICO	17
2.5	JUSTIFICATIVA	18
3	OBJETIVOS	20
3.1	OBJETIVO GERAL	20
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4	MÉTODOS	21
4.1	PROTOCOLO E REGISTRO	21
4.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	21
4.2.1	Desenho de estudo	21
4.2.2	Participantes	21
4.2.3	Teste diagnóstico	21
4.2.4	Teste padrão-ouro	22
4.3	BASES DE DADOS	22
4.4	SELEÇÃO DOS ESTUDOS	22
4.5	PROCESSO DE COLETA DE DADOS	22
4.6	MEDIDAS DE DESFECHO	23
4.7	AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS E APLICABILIDADE	23
4.8	ANÁLISE DOS RESULTADOS	23
5	RESULTADOS	24
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE A – ESTRATÉGIA DE BUSCA POR BASE DE DADOS	31
	APÊNDICE B – FORMULÁRIO ONLINE PARA EXTRAÇÃO DOS DADOS DOS ARTIGOS INCLUIDOS NA PESQUISA	32

**APÊNDICE C – ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL: PAD
TEST PARA IDENTIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA
URINÁRIA EM ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA
ACURÁCIA DE TESTE DIAGNÓSTICO**

43

1 APRESENTAÇÃO

Esta dissertação está vinculada a área de concentração de Fisioterapia na atenção à Saúde e a linha de pesquisa Instrumentação e intervenção fisioterapêutica, desenvolvida junto ao projeto de pesquisa Avaliação e intervenção Fisioterapêutica aplicada a Oncologia, Uroginecologia e Obstetríciavinculado, no Laboratório de Fisioterapia em Saúde da Mulher e Assoalho Pélvico (LAFISMA). Foi escolhido o formato de artigo científico para apresentação da dissertação, da qual derivam a publicação Pad test for urinary incontinence diagnosis in adults: Systematic review of diagnostic test accuracy; publicada no periódico Neurology and Urodynamics; (Qualis A1), doi: 10.1002/nau.24878, e publicação de resumo em anais do evento: III Simpósio Nacional de Fisioterapia na Saúde da Mulher e II Encontro nacional sobre violência contra a mulher no ciclo gravídico-puerperal, entitulado “Teste do absorvente para avaliação da incontinência urinária em adultos: revisão sistemática da acurácia de teste diagnóstico”, promovido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 23 e 24 de abril de 2021.

Além dessas produções, a mestranda publicou outros artigos com o grupo de pesquisa e seu orientador ao longo do curso de mestrado, a saber: Sleep quality is associated with Disability and Quality of life in breast cancer survivors: a cross-sectional pilot study, publicado no periódico European Journal of Cancer Care, em Janeiro de 2021 (doi:10.1111/ecc.13339); Thermography evaluation of low back pain in pregnant women: Cross-sectional study publicado no periódico Journal of Bodywork and Movement Therapies, em Janeiro de 2021 (doi: 10.1016/j.jbmt.2021.07.040), Construção e validação de modelo lógico para Centros Especializados em Reabilitação, publicado no periódico Revista de Saúde Pública em Outubro de 2021 (doi: 10.11606/s1518-8787.2021055002976), e Prevalence of primary dysmenorrhea and associated factors in adult women, publicado no periódico Revista da Associação Médica Brasileira em Janeiro de 2022(doi:10.1590/1806-9282.20210341).

2 INTRODUÇÃO

2.1 INCONTINÊNCIA URINÁRIA

A incontinência urinária é a condição de saúde caracterizada pela perda involuntária de urina que pode acometer ambos os sexos, da fase infantil à senil (HAYLEN et al., 2010). A frequência é variável entre as populações ao redor do mundo e entre os sexos (GIBSON; WAGG, 2017). Observa-se o aumento da prevalência, chegando a mais de 60% entre mulheres americanas, e os principais fatores associados têm sido a obesidade, idade acima de 70 anos e partos vaginais (PATEL et al., 2022). Entre os homens, a causa mais comum está ligada a cirurgias no trato urinário inferior, como a prostatectomia radical (CLARK et al., 2021). O tratamento é principalmente conservador, inclui mudanças comportamentais, treinamento vesical, reabilitação perineal, pode ainda incluir tratamento farmacológico e cirúrgico em casos refratários (TAKAHASHI, S. et al., 2021).

A classificação abrange três subtipos principais de acordo com a situação de ocorrência: incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM) (D'ANCONA et al., 2019). A IUE caracteriza-se pela perda de urina durante atividades de esforço em que o aumento da Pressão Intra-abdominal (PIA) - em atividade como tosse, exercícios abdominais, mudanças de decúbito - excede a capacidade de compressão de oclusão uretral (D'ANCONA et al, 2019). Os principais fatores patofisiológicos incluem déficit na estrutura e suporte da uretra e do colo vesical, neuromuscular, vascular e danos no esfíncter uretral externo e aos músculos levantadores do ânus (FALAH HASSANI et al, 2021).

Na IUU ocorre a queixa de perda involuntária de urina precedida pela urgência miccional, uma vontade súbita e de difícil controle (HAYLEN et al., 2010). O principal fator etiológico está atrelado a hiperatividade do músculo detrusor provocada por condições neurológicas, anormalidades da estrutura da bexiga, alteração do seu microbioma ou ainda pode ser idiopático; ainda os indivíduos apresentam baixa complacência e hipersensibilidade vesical (NANDY,

S. RANGANATHAN, S. 2022).

A IUM acomete indivíduos que apresentem queixas de perda involuntária de urina associada a sensação de urgência e ainda em atividades de esforço. Acredita-se em duas teorias que justificam a etiologia da IUM: o desenvolvimento simultâneo da IUE e IUU, que podem contribuir em intensidade distinta com a gravidade dos sintomas. Ou ainda que existe uma síndrome de “pseudo-urgência” que seria consequência da alteração comportamental, em que o indivíduo realiza micções de proteção para evitar episódios de perda ao esforço, urinando com maior frequência (BANDUKWALA, N. Q.; GOUSSE, A.E., 2015).

2.2 AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

O diagnóstico da IU é realizado inicialmente pela investigação clínica, coletando-se a história da perda urinária: situação, frequência, volume de urina perdida e descartando-se situações reversíveis que podem estar relacionadas a IU, ainda pelo exame físico e exames laboratoriais de urina (IRWIN, 2019). No exame físico são realizados a inspeção do meato uretral, teste da hipermobilidade vesical com o teste do cotonete e o teste de esforço para verificação da perda urinária (TAKAHASHI et al. 2021).

Após o diagnóstico de IU podem ser realizados testes complementares como: aplicação de questionários para classificação, grau de severidade, e verificar o impacto na qualidade de vida do indivíduo. Destacando-se o Índice de Severidade da Incontinência Urinária- ISI (PEREIRA et al., 2011), o *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form* - ICIQ-SF (TAMANINI et al., 2004) e o Kings Health Questionnaire (FONSECA et al. 2005). Ainda, pode ser aplicado o diário miccional para avaliação dos sintomas e sua relação com a ingestão hídrica; testes físicos para investigação da situação de perda e severidade, como o *Pad Test* e o teste de tosse; além dos exames de imagem para avaliação das estruturas anatômicas, medição do resíduo pós miccional e diagnóstico diferencial (VAUGHAN C., MARKLAND A., 2020).

Outros exames, como é o estudo urodinâmico, considerado padrão-ouro para a avaliação do trato urinário inferior, por serem invasivos e mais

complexos não são indicados em casos leves (MONTEIRO et al., 2012).

2.2.1 Exame urodinâmico

O exame urodinâmico (EUD) é uma ferramenta de avaliação com objetivo de deduzir uma explicação patofisiológica para os sintomas e disfunções do trato urinário inferior e assoalho pélvico, envolve: a cistometria, urofluxometria, estudos de pressão- fluxo, que podem ainda ser combinados com exames de eletromiografia e imagem na vídeo-urodinâmica (DRAKE et al. 2018).

Com o EUD podem ser reproduzidos os sintomas urinários em um ambiente com condições e medidas controladas. É recomendada sua realização quando há indicação de tratamento cirúrgico, falha do tratamento conservador, falha do tratamento cirúrgico, em casos de IUM, desordens neurológicas e IU não explicada (ROSIER et al., 2018).

Entretanto, não é recomendada sua realização rotineira, mas em situações em que os benefícios devem ser superiores aos riscos, que envolvem: tempo, custo, desconforto do paciente por ser um exame invasivo e a possibilidade de infecção urinária iatrogênica. Na investigação da IUE o EUD pode auxiliar a escolha terapêutica ou auxiliar na elegibilidade do paciente com menos riscos de complicação pós-operatória. Nos casos de IUU e IUM sua realização está indicada em casos de falha da terapia conservadora e farmacológica. A realização do EUD é mandatória em casos complicados de IUE, IUM e IUU (BRAGA et al. 2020).

Algumas limitações do método se referem a: alta variabilidade nos resultados, inconsistências entre os achados do EUD e a história clínica do paciente, e há relatos de alterações urodinâmicas identificadas em pessoas sem queixas (BURKHARD et al. 2020).

2.2.2 Teste do absorvente (*Pad Test*)

Desde 1971 foi proposto pesar absorventes por James et al., sendo posteriormente associado a exercícios provocativos em 1981 por Sutherst et al. O teste foi modificado e adaptado ao longo dos anos até as versões atuais do

Pad Test. São quatro protocolos, detalhados na Figura 1, mais utilizados na prática clínica e pesquisa científica. Os protocolos de curta duração: 20 minutos (HAHN; FALL, 1991) e 1 hora (LOSE et al., 1986; KRHUT et al., 2014) - apenas este normatizado pela ICS- são compostos por atividades provocativas no intuito de mimetizar as situações de perda urinária do cotidiano dos indivíduos. Os protocolos de longa duração: 24 horas (JORGENSEN et al. 1987) e 48 horas (JORGENSEN et al. 1987), não apresentam atividades padronizadas, os indivíduos seguem suas atividades de vida diária e os absorventes são pesados após o período de tempo recomendado. O *Pad Test* vem sendo amplamente recomendado para a avaliação na prática clínica e em estudos científicos para mensurar a perda urinária e classificar a gravidade da IU (KHULLAR et al., 2016).

Entretanto, a confiabilidade e reprodutibilidade deste teste por muitas vezes foi questionada: os exercícios foram tidos como leves em relação ao nível de pressão intra-abdominal gerada durante as atividades, não sendo suficiente para desencadear a perda urinária (PAPA PETROS; ULMSTEN, 1992). Ainda a quantidade inicial de urina armazenada na bexiga pode influenciar a quantidade de urina perdida no teste. Sendo assim, os testes de curta duração oferecem uma impressão limitada das situações de perda urinária cotidianas, restringindo-se a medidas da insuficiência uretral em situações experimentais (RYHAMMER et al., 1999). A ICS recomenda realizar medidas repetidas destes, principalmente nos casos em que o resultado não se correlaciona com medidas subjetivas informadas pelo paciente (SOROKA et al., 2002).

Ainda os testes mais curtos podem ter sua sensibilidade reduzida em pacientes com IUE leve e moderada (DONNELLAN et al., 1997). Acredita-se que os testes de maior duração são mais reprodutíveis, porém evidências acerca da acurácia dos diferentes testes são inconsistentes. Os testes mais longos requerem maior preparo e maior compromisso do paciente (KRHUT et al., 2014). Fatores como o tipo de absorvente, evaporação, nível de atividade física e ingesta hídrica podem modificar seu resultado, e requerem trocas a cada 4 a 6 horas, tornando-se mais caros (KARANTANIS et al., 2003; MALIK et al., 2016).

Apesar disto o *Pad Test* tem destaque por ser não invasivo, relativamente

fácil e barato e continuam sendo tidos como confiáveis para a prática clínica e como complemento dos questionários que avaliam a IU (BURKHARD et al. 2020). Também por mostrar boa correlação com questionários que avaliam o impacto da IU na qualidade de vida, como o *Kings Health Questionnaire* e o International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ABDEL-FATTAH et al. 2004).

Figura 1. Quadro adaptado com os protocolos do *Pad Test*.

Autor	Duração	Enchimento vesical	Exercícios
Hahn e Fall	20min	50% da Capacidade cistométrica máxima	Subir escadas, 100 passos, tossir (10x), correr (1min), lavar as mãos (1min), pular (1min).
ICS Lose et al.	1h	Tomar 500ml antes do teste (15 min antes)	Caminhar e subir escadas (30min), levantar (10x), tossir (10x), correr (1min), abaixar (5x), lavar as mãos (1min).
Jorgensen et al.	24h	Livre	Atividades diárias
Jakobseny et al.	48h	Livre	Atividades diárias

Fonte: Adaptado de Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein A, eds. 6th International Consultation on Incontinence. Tokio, 2016, p: 740. h: horas, ICS: *Internacional Continence Society*, min: minutos, x: vezes.

2.3 ACURÁCIA DIAGNÓSTICA

Tem sido crescente a preocupação e pesquisas envolvendo a acurácia diagnóstica. Esta se refere a performance de um teste diagnóstico em identificar com precisão indivíduos acometidos ou não por uma condição alvo (KOSACK et al., 2017). Os estudos de acurácia comparam o teste index a um padrão-ouro e envolve médias estatísticas de sensibilidade e especificidade, valores preditivos positivos e negativos, *likelihood ratios*, além dos intervalos de confiança que informam sobre a precisão do teste. Ainda pode ser identificada pelo cálculo abaixo da curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) em que se apresentam a sensibilidade e especificidade para cada valor de teste e

pode-se assim determinar pontos de corte para a classificação (FERREIRA, PATINO 2018).

A acurácia de um teste pode ser alterada pelas condições de realização do teste, pelo grupo populacional estudado e outros fatores. Sendo assim, foi desenvolvido o *Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy Studies* (STARD) em 2003 e atualizado em 2015, com o objetivo de nortear os pesquisadores para o detalhamento e transparência na descrição dos estudos sobre acurácia diagnóstica (COHEN et al., 2016). Estudos de comparação da acurácia entre um ou mais testes, embora ainda escassos, quando bem conduzidos permitem tomada de decisão clínica com evidências de alta confiabilidade para embasar a seleção do melhor teste (VALI et al., 2021). Sendo assim, a acurácia de teste diagnóstico é uma medida de suma importância como guia para escolha dos testes aplicados no processo de avaliação fisioterapêutico e, conseqüentemente, para o planejamento terapêutico.

2.4 REPRODUTIBILIDADE DE UM TESTE DIAGNÓSTICO

A reprodutibilidade traduz informações importantes sobre a quantidade de erro presente em uma mensuração de diagnóstico, escalas ou medida, logo da qualidade do instrumento ou teste. É um termo guarda-chuva que engloba a confiabilidade e concordância. A confiabilidade se refere à capacidade de uma classificação de um instrumento de medida para diferenciar os sujeitos ou objetos; enquanto a concordância ao grau em que escores ou uma classificação são idênticos. É importante salientar que ambas propriedades não são fixas dos instrumentos de medida (KOTTNER et al., 2011).

A avaliação da reprodutibilidade ocorre a partir de medidas repetidas pelo instrumento avaliado e realizadas por um ou mais avaliadores. Tais medidas podem sofrer influência de variações biológicas entre os indivíduos, da técnica de aferição e das condições ambientais e também das variações de aferição do próprio avaliador ou entre os avaliadores (DE VET et al. 2006). Daí a importância de serem bem descritas as variáveis metodológicas dos estudos de validação e de se aproximar ao máximo dessas condições na reprodução dos testes na prática clínica para se assegurar a reprodutibilidade dos resultados identificados.

2.5 JUSTIFICATIVA

Conhecer as propriedades dos testes e questionários que são aplicados na avaliação de qualquer indivíduo seja na prática clínica ou de pesquisa são fundamentais, pois é a partir do resultado da avaliação que o fisioterapeuta irá traçar inicialmente o diagnóstico cinético-funcional e planejamento terapêutico para o cliente. Um resultado falso negativo de IU pode levar o fisioterapeuta a subestimar a queixa do cliente e assim não dedicar recursos ao tratamento desta queixa, ou em uma reavaliação deduzir uma melhora do cliente, dar alta e a situação ainda se manter presente. Em casos falsos positivos manter como prioridade o tratamento de uma condição que não é real, dedicando tempo e recursos seus e do cliente que serão ineficazes e dispendiosos financeiramente por levar a um tempo de tratamento mais longo e ineficaz.

Para a pesquisa científica conhecer as propriedades de acurácia e reprodutibilidade dos testes de avaliação é fundamental, pois o processo de seleção, avaliação e triagem formam a base para as etapas subsequentes, independente da metodologia escolhida para o estudo, e pode assim comprometer a validade dos achados no estudo. Especificamente o Pad Test, que tem como um de seus objetivos a classificação do grau de severidade da IU, é um teste funcional fundamental na triagem de participantes, pois permite a verificação da situação e quantidade de perda urinária, diferentemente da aplicação de questionários que dependem do relato do indivíduo. Por isso, é um teste importante por poder ser aplicado para identificação da IU, diferenciação do grau de severidade e muitas vezes usado como marcador de melhora funcional do indivíduo.

Ainda os protocolos do Pad Test destacam-se por serem não invasivos, de relativa fácil aplicação e baratos, são recomendados para a prática clínica e como complemento dos questionários que avaliam a IU (MACHOLD et al., 2009). Além de mostrar boa correlação com questionários como o Kings Health Questionnaire e o ICIQ-SF, que verificam o impacto da IU na qualidade de vida (ABDEL-FATTAH et al. 2004). Conhecer as propriedades de medida de um teste que será aplicado na avaliação funcional, aplicando medidas confiáveis e reprodutíveis desde a avaliação inicial até a verificação da resposta ao

tratamento dos clientes deve ser mandatório na avaliação do profissional fisioterapeuta, seja na prática clínica ou de pesquisa.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a qualidade da evidência dos estudos sobre acurácia do *Pad Test* comparado ao Exame urodinâmico na detecção da incontinência urinária em adultos de ambos os sexos, e sumarizar as propriedades de confiabilidade e reprodutibilidade da realização do *Pad Test*.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a qualidade metodológica dos estudos sobre acurácia diagnóstica do *Pad Test* comparado ao teste urodinâmico;
- Investigar a qualidade metodológica dos estudos sobre reprodutibilidade do *Pad Test*;
- Descrever os achados individuais de cada estudo, ano de publicação, bem como sua população, tipo de incontinência urinária analisada, faixa etária e sexo dos participantes.
- Condensar os valores de sensibilidade e especificidade do *Pad Test* comparado ao teste urodinâmico
 - o Reunir as medidas de confiabilidade e concordância para verificar a reprodutibilidade do *Pad Test*

4. MÉTODOS

4.1 PROTOCOLO E REGISTRO

O protocolo da revisão sistemática encontra-se registrado na plataforma PROSPERO (CRD42020219392).

4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

4.2.1 Desenho de estudo

Foram selecionados estudos do tipo caso-controle diagnóstico, coorte e transversal que avaliaram as propriedades de acurácia do teste diagnóstico *Pad Test*, bem como medidas de confiabilidade e reprodutibilidade. Foram incluídos estudos a partir de 1971, ano da primeira versão do *Pad Test* (JAMES et al., 1971), até a data da busca. Não houve limitação quanto ao idioma de publicação. Artigos de outras fontes também foram incluídos.

Foram excluídas revisões narrativas e sistemáticas, cartas ao editor, editoriais, estudos de caso e série de casos. Também estudos que não tenham informado medidas de sensibilidade, especificidade ou outras medidas de acurácia, ou que não apresentavam dados suficientes para calcular a estatística.

4.2.2 Participantes

Não houve restrição quanto sexo dos participantes, idade acima de 18 anos, com queixa de perda urinária ou diagnóstico de incontinência urinária, com ou sem grupo controle.

4.2.3 Teste diagnóstico

Foram incluídos artigos que tenham avaliado a acurácia do *Pad Test*, com

protocolos de 20 minutos, 1 hora, 24 horas e 48 horas. Ainda estudos que tratassem das medidas de confiabilidade e reprodutibilidade do *Pad Test*.

4.2.4 Teste padrão-ouro

Foram incluídos artigos que tenham comparado os resultados do *Pad Test* com o resultado do estudo urodinâmico (MONTEIRO et al., 2012) ou vídeourodinâmico (BATES et al., 1970)

4.3 BASES DE DADOS

Foi realizada no dia 10 de novembro de 2020 e atualizada em 8 de dezembro de 2021 a busca nas bases de dados MEDLINE via EBSCO, Science Direct, Cochrane Database, Web of Science, LILACS e Pedro. A busca envolveu os descritores: *Pad Test*; *accuracy*; *sensitivity*; *specificity*, *reproducibility of results*[MeSH] e *reliability*, *urinary incontinence* (APÊNDICE A). Além disso, foram verificadas as referências dos artigos incluídos em busca de estudos não encontrados pela estratégia.

4.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Dois revisores (CM e NR) realizaram a busca nas bases de dados de maneira independente em única fase. Os estudos foram triados por meio da leitura dos títulos e resumos e avaliados os critérios de elegibilidade. As discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor para o consenso final (DS). Na segunda fase foram lidos os artigos na íntegra para análise e inclusão na revisão pelo revisor principal (CM). O processo de seleção apresentou boa concordância entre os avaliadores ($k = 0,702$, $p < 0,0001$) (MCHUGH, 2012)

4.5 PROCESSO DE COLETA DE DADOS

O pesquisador primário (CM) extraiu os dados dos estudos conforme o formulário eletrônico desenvolvido (APÊNDICE B). Os dados foram então registrados em tabelas.

4.6 MEDIDAS DE DESFECHO

A primeira medida de desfecho sobre acurácia diagnóstica do *Pad Test* para incontinência urinária foi a sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo (VPP) e negativo (VPN) bem como razões de verossimilhança positivo e negativo. Os desfechos secundários foram as medidas de confiabilidade e reprodutibilidade (medidas de teste-reteste, coeficiente de correlação intraclass, Cohen's Kappa).

4.7 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS E APLICABILIDADE

O risco de viés foi verificado com a ferramenta QUADAS-2 (*Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies*, versão revisada) que é dividido nos domínios: seleção dos participantes, teste, valores de referência e fluxo dos participantes. O risco de viés foi calculado para cada domínio, e os primeiros três domínios também foram avaliados em relação aplicabilidade clínica (REITSMA et al., 2011).

A avaliação do risco de viés das medidas de reprodutibilidade e confiabilidade tomou como referência o *Guideline for Reporting Reliability and Agreement Studies* (GRRAS) composto pela avaliação de 15 pontos relacionados a metodologia, apresentação dos resultados e discussão (KOTTNER et al., 2011).

4.8 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise exploratória foi realizada com o software *Review Manager (RevMan) Versão 5.4.1, da Cochrane Collaboration, 2020*. Em caso de dados não fornecidos, foi realizado o cálculo com informações sobre os casos verdadeiro positivo, verdadeiro negativo, falso positivo e falso negativo. Recriando as tabelas de contingência 2x2 e calculando sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos, também o intervalo de confiança de 95%.

5.RESULTADOS

A presente dissertação apresenta como resultado, o seguinte artigo: Pad test for urinary incontinence diagnosis in adults: Systematic review of diagnostic test accuracy; Neurology and Urodynamics; DOI: 10.1002/nau.24878; Qualis A1 (APÊNDICE C).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do *Pad Test* na avaliação cinético funcional da incontinência urinária na prática clínica do fisioterapeuta especialista em saúde da mulher deve ser realizada com cautela, pois conforme os achados da presente revisão sistemática os estudos que dão suporte a sua aplicação apresentam vieses metodológicos importantes que tendem a superestimar seu poder diagnóstico. Sendo assim, não se trata de excluir seu uso da rotina de avaliação, mas de ter um olhar cauteloso para com seus resultados e também utilizar outras medidas (ex. questionários de sintomas urinários, como o ISI e o ICIQ-SF e outros testes provocativos como a simulação da situação específica de perda relatada pelo cliente) para complementar a investigação.

Dentre os protocolos avaliados, o *Pad Test* de 1h demonstrou melhor acurácia se comparado aos protocolos de longa duração, e o *Pad Test* de 20min o menos indicado pela evidência disponível. Destacamos a importância da condução de novos estudos que investiguem as propriedades de acurácia e reprodutibilidade dos protocolos do *Pad Test*, conduzidos com alto rigor metodológico e baseado nos *guidelines* metodológicos STARD e GRAAS, respectivamente. Para que assim se possa aplicar ou contraindicar seu uso, com maior segurança, para avaliação de indivíduos incontinentes. Ainda conduzir estudos para investigação dos valores de referência e validação para a população masculina incontinente, tendo em vista a importância para a aplicação e interpretação segura e individualizada para esta população.

A aplicação de testes com boa acurácia diagnóstica e reprodutibilidade na prática clínica do fisioterapeuta é imprescindível para a correta classificação da condição de saúde do indivíduo, favorecendo ainda o planejamento e condução do tratamento, além de permitir a análise da progressão dos resultados ao longo do tempo e consequentemente o julgamento da efetividade do tratamento proposto. Na pesquisa científica são fundamentais para garantir a correta classificação dos indivíduos e assegurar as conclusões decorrentes dos estudos, desde ensaios clínicos à validação de instrumentos de avaliação. Por isso, destacamos a importância dos estudos de acurácia diagnóstica bem delimitados, bem como de revisões sistemáticas de acurácia diagnóstica para promover

arcabouço teórico para a tomada de decisão quanto a escolha dos instrumentos de avaliação usados por fisioterapeutas das mais diversas áreas de atuação.

REFERÊNCIAS

ABDEL-FATTAH, M. et al. The standard 1-hour pad test: Does it have any value in clinical practice? **European Urology**. v. 46, n.3, p.377–80, 2004

BANDUKWALA, N. Q., GOUSSE, A.E. Mixed Urinary Incontinence: What First? **Current Urology Reports**. v.16, n.9, p. 1-8, 2015

BATES, C. et al. Synchronous cine/pressure/flow/cystourethrography with special reference to stress and urgeincontinence. **British Journal of Urology**. v. 42, n.6, p. 714-23, 1970

BRAGA, A et al. When should we use urodynamic testing? Recommendations of the Italian Society of Urodynamics (SIUD) Part 1. Female population. **Minerva Urologica e Nefrologica**. v. 72, n. 1, p. 58-65, 2020

BURKHARD, F.C. et al. European Association of Urology Guidelines: Urinary Incontinence in Adults. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam, ISBN 978-94-92671-07-3, 2020

CLARK, C.B. et al. Management of urinary incontinence following treatment of prostate disease. **The Canadian Journal of Urology**. p. 38-43. 2021

COHEN, J.F. et al. STARD 2015 guidelines for reporting diagnostic accuracy studies: explanation and elaboration. **BMJ**. v.6, p.1-17, 2016

D'ANCONA, C. et al. The international continence society(ICS)report on the terminology for adult male lower urinary tract andpelvic floor symptoms and dysfunction. **Neurourol Urodyn**. v.38, n.2, p. 433–77, 2019

DE VET, H.C.W. et al. When to use agreement versus reliability measures. **Journal of Clinical Epidemiology**. v.59, n.10, p.1033-39, 2006

DRAKE, M.J. Fundamentals of urodynamic practice, based on International Continence Society good urodynamic practices recommendations. **Neurourology and Urodynamics**. v.36, n. 6, p. 50-60, 2018

DONNELLAN, S.M. et al. Prospective assessment of incontinence after radical retropubic prostatectomy: objective and subjective analysis. **Urology**. v. 49, p. 225– 30, 1997

FALAH-HASSANI, K. et al. The pathophysiology of stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**. v.32, n.3, p. 501-552, 2021

FERREIRA, J.C., PATINO, C.M. Understanding diagnostic tests. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 44, n.1, p. 1-4, 2018

FONSECA, E.S.M. et al. Validation of a quality of life questionnaire (King's Health Questionnaire) in Brazilian women with urinary incontinence. **Rev. Bras. Ginecol. Obstetr.** v.27, n. 5, p. 235-42, 2005

FREIRE, P. Educação como prática da Liberdade. 14ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983

GIBSON, W.; WAGG, A. Incontinence in the elderly, "normal" ageing, or unaddressed pathology? **Nature Reviews Urology.** v.14, p.440-448, 2017

HAHN, I.; FALL, M. Objective quantification of stress urinary incontinence: A short, reproducible, provocative pad-test. **Neurourology and Urodynamics.** v. 10, n. 5, p. 475–81, 1991

HAYLEN, B. T. et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **Neurology and urodynamics.** v. 29, p.4-20, 2010

IRWIN, G.M. Urinary incontinence. **Prim Care Clin Office Pract.** v.46, n.2, p. 233-42, 2019

JAKOBSEN, H. et al. Objective assessment of urinary incontinence: An evaluation of three different pad-weighing tests. **Neurourology and Urodynamics.** v.6, n.4, p.325- 30, 1987

JAMES, E.D. et al. Continuous measurement of urine loss and frequency in incontinent patients. Preliminary report. **Brazilian Journal Urology.** v. 43, p.233–7, 1971

JORGENSEN L, et al. One-hour pad-weighing test for objective assessment of female urinary incontinence. **Obstet Gynecol.** v.69, n.1, p. 39-42, 1987

KARANTANIS, E. et al. The 24-hour pad-test in continent women and men: Normal values and cyclical alterations. **An International Journal of Obstetrics and Gynecology.** v. 110, p.567–71, 2003

KHULLAR, V. et al. Imaging, Neurophysiological Testing and other tests In: ABRAMS P, CARDOZO L, WAGG A, WEIN A, eds. 6th International Consultation on Incontinence. Tokio, 2016, p: 740

KOSACK, C.S. et al. A guide to aid the selection of diagnostic tests. **Bull World Health Organ.** v.95, p. 639-45, 2017

KOTTNER, J. et al. Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS) were proposed. **J Clin Epidemiol.** v.64, n. 1, p. 96-106, 2011

KRHUT, J. et al. Pad weight testing in the evaluation of urinary incontinence. **Neurourology and Urodynamics.** v. 33, n. 5, p. 507–10, 2014

LOSE, G. et al. The one-hour pad-weighing test: Reproducibility and the correlation between the test result, the start volume in the bladder, and the diuresis. **Neurourology and Urodynamics.** v.5, n.1, p.17-21, 1986

MACHOLD, S. et al. Comparison of a 20-min pad test with the 1-hour pad test of the international continence society to evaluate post-prostatectomy incontinence. **Urologia Internationalis**. v. 83, n. 1, p. 27–32, 2009

MALIK, R. D. et al. Assessing variability of the 24-hour pad weight test in men with post-prostatectomy incontinence. **International Brazilian Journal of Urology**. v. 42, n. 2, p. 327–33, 2016

MCHUGH, M.L. Lessons in biostatistics interrater reliability: the kappa statistic. **Biochem Medica**. v. 22, n. 3, p. 276-82, 2012

MONTEIRO, M.V.C. et al. Valor do estudo urodinâmico no tratamento da incontinência urinária. **Femina**. v.40, n.3, p.135-9, 2012

NANDY, S., RANGANATHAN, S. UrgeIncontinence. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022

PATEL, U.J. et al. Updated Prevalence of Urinary Incontinence in Women: 2015- 2018 National Population-Based Survey Data. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**. 2022

PAPA PETROS, P.E., ULMSTEN U. An analysis of rapid pad testing and the history for the diagnosis of stress incontinence. **Acta Obstet Gynecol Scand**. v.71, p. 529-36, 1992

PEREIRA, V.S. et al. Translation and validation into Portuguese of a questionnaire to evaluate the severity of urinary incontinence. **Rev Bras Ginecol Obstetr**. v. 33, n. 4, p. 182-7.

REITSMA, J. et al. QUADAS-2: A Revised Tool for the Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies. **Annals of Internal Medicine**. v. 155, n.4, p.529-36, 2011

ROSIER, P.F.W.M. et al. International Consultation on Incontinence 2016; Executive summary: Urodynamic testing. **Neurology and Urodynamics**. v.38, n.2, p. 545-52, 2018

RYHAMMER A.M. et al. Pad testing in incontinent women: a review. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**. v. 10, p. 111–115, 1999

SOROKA, D. et al. Perineal pad test in evaluating outcome of treatments for female incontinence: A systematic review. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**. v. 13, p.165–75, 2002

TAKASHI, S. et al. Clinical Guidelines for Female Lower Urinary Tract Symptoms (second edition). **International Journal of Urology**. v.28, p. 474-92, 2021

TAMANINI, J. et al. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese. **Revista de Saúde Pública**. v.38, n.3, p. 438-44, 2004

VALI, Y. et al. Reporting of test comparisons in diagnostic accuracy studies: A literature review. **Research Synthesis Methods**. v.12, n.3, p. 357-367, 2021

VAUGHAM, C., MARKLAND, A. Urinary incontinence in women. **Annals of Internal Medicine**. v. 172, n.3, 2020

APÊNDICE A – ESTRATÉGIA DE BUSCA POR BASE DE DADOS

Base de dados	Estratégia de busca	Artigos encontrados (n)
Web of Science	Pad Test AND accuracy AND urinary incontinence	32
MEDline via EBSCO	PadTest AND (accuracy OR sensitivity OR specificity OR reproducibility of results OR reliability) AND urinary incontinence	105
PubMed	Pad test AND (accuracy OR sensitivity OR specificity OR reproducibility of results OR reliability) AND urinary Incontinence	240
Science Direct	“Pad test” AND (accuracy OR sensitivity OR specificity OR reproducibility of results OR reliability) AND urinary Incontinence	594
Cochrane Database	Pad test AND accuracy AND urinary incontinence	9
PEDRO	Pad test AND accuracy AND urinary incontinence	0

APÊNDICE B – FORMULÁRIO ONLINE PARA EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS INCLUIDOS NA PESQUISA

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

Acurácia do Pad Test

Análise de inclusão

1. Autor (Ano)

2. Desenho

Mark only one oval.

- ☐ Transversal
- ☐ Coorte
- ☐ Caso-controle diagnóstico

3. Tipo de PadTest avaliado

Mark only one oval.

- ☐ 20min
- ☐ 1h
- ☐ 24h
- ☐ 48h

4. Medidas de acurácia

Check all that apply.

- ☐ Sensibilidade e especificidade
- ☐ Curva ROC
- ☐ Razões de verossimilhança
- ☐ Valores preditivos
- ☐ Tabela 2x2
- ☐ Comparação entre testes (com tabela 2x2)

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

5. Medidas de concordância e confiabilidade

Check all that apply.

- ☐ Erro padrão de medição(SEM)
- ☐ Cohen's Kappa

6. Critérios de exclusão

Mark only one oval.

- ☐ Revisão narrativa
- ☐ Carta ao editor
- ☐ Editorial
- ☐ Estudo de caso
- ☐ Série de casos
- ☐ Medidas de acurácia ausentes
- ☐ Ausência de dados para refazer Tabelas 2x2

7. Elegibilidade

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

Características do estudo

Identificação, Metodologia (população, protocolo PadTest)

8. Autor

9. Ano de publicação

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

10. País

11. Idade dos participantes (média+DP)

12. Sexo

Check all that apply.

- ☐ Homens
☐ Mulheres
☐ Não declarado

13. Incontinência Urinária

Check all that apply.

- ☐ Esforço
☐ Urgência
☐ Mista

14. Severidade da incontinência urinária

Mark only one oval.

- ☐ Leve
☐ Moderada
☐ Grave
☐ Muito grave

15. Duração da incontinência urinária (meses/anos)

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

Avaliação do risco de viés

QUADAS 2.0

16. A amostra foi randomizada?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não ficou claro

17. Foi evitado o caso-controle?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não ficou claro

18. O estudo evitou exclusões inapropriadas?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não ficou claro

19. A seleção dos participantes pode ter provocado viés?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não ficou claro

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

20. Há dúvidas que os participantes incluídos não se enquadram na questão da revisão?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

21. O resultado do teste foi interpretado sem o conhecimento do resultado do padrão-ouro?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

22. Se um valor de referência foi utilizado. Este foi pré-especificado?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

23. A condução ou interpretação do teste pode ter sofrido viés?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

24. Há dúvidas que o teste, sua condução ou interpretação difere da questão da revisão?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

25. O padrão-ouro é capaz de classificar a condição desejada?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

26. Os resultados do padrão-ouro foram interpretados sem o conhecimento dos resultados do Pad Test?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

27. O teste padrão-ouro, sua condução, ou interpretação pode ter adicionado viés?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

28. Existe receio de que a condição de interesse, definida pelo teste padrão-ouro não se enquadra na pergunta da revisão?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

29. O intervalo entre a realização do padrão-ouro e o PadTest foi apropriado?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

30. Todos os pacientes passaram pelo teste padrão-ouro?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

31. Todos os pacientes passaram pelo mesmo teste padrão-ouro?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

32. Todos os participantes foram incluídos na análise?

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não está claro

33. O fluxo dos participantes pode ter incluído viés?

Mark only one oval.

- ☐ Alto
- ☐ Baixo
- ☐ Não está claro

34. Tamanho amostral

35. Processo de amostragem

36. Critérios de inclusão

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

37. Critérios de exclusão

38. Condução do PadTest

39. Interpretação do PadTest

40. Condução do padrão-ouro

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

41. Interpretação do padrão-ouro

42. Participante que não recebeu um dos testes, ou que foi excluído da tabela 2x2

43. Intervalo entre os testes

44. Intervenção entre os testes

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

Resultados do estudo

45. Sensibilidade (IC 95%)

46. Especificidade (IC 95%)

15/04/2022 16:53

Acurácia do Pad Test

47. Valor preditivo positivo (VPP)

48. Valor preditivo negativo (VPN)

49. Concordância

50. Confiabilidade

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

APÊNDICE C – ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL: PAD TEST PARA IDENTIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA ACURÁCIA DE TESTE DIAGNÓSTICO

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.24878>



Received: 17 August 2021 | Accepted: 6 January 2022
DOI: 10.1002/nau.24878

REVIEW



Pad test for urinary incontinence diagnosis in adults: Systematic review of diagnostic test accuracy

Camilla Medeiros Araujo¹ | Nívea Rosa de Moraes¹ | Cinara Sacomori² |
Diego de Sousa Dantas¹

¹Physiotherapy Department,
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE), Recife, Brazil

²Facultad de Medicina Clínica Alemana,
Universidad del Desarrollo, Santiago,
Chile

Correspondence

Diego de Sousa Dantas, Physiotherapy
Department, Universidade Federal de
Pernambuco (UFPE), Av. Jornalista
Aníbal Fernandes, 173, Cidade
Universitária, Recife-PE 50740-560,
Brazil.
Email: Diego.sddantas@ufpe.br

Abstract

Introduction: The pad test is an assessment tool for urinary incontinence (UI) severity classification and therapeutic response monitoring. However, the reliability and reproducibility of this test have been questioned.

Objectives: To summarize the evidence regarding the accuracy measures and reproducibility of different pad test protocols for assessing UI.

Methods: A systematic review of the diagnostic accuracy of this tool was performed (CRD42020219392). Eligibility criteria: Studies reporting data on the accuracy measures and reproducibility of the pad test when used for detecting UI in adult men and women. Data sources: MEDLINE, Science Direct, Cochrane, Web of Science, LILACS, and Pedro. Data extraction and synthesis: Two reviewers independently screened the articles, extracted the data, and evaluated the risk of bias (RoB) using the QUADAS-2 tool.

Results: From 1048 studies, 18 studies were included. Eight of these reported accuracy data, and 12 reported reproducibility properties. A total of 1070 individuals were analyzed, whose mean age ranged from 20 to 90 years. The accuracy of the long-duration protocols was generally moderate to high (sensitivity, 60%–93%; specificity, 60%–84%). The 1-h protocols obtained higher accuracy values. The overall reproducibility was moderate to high ($\kappa \geq 0.66$).

Limitations: The RoB was high and, due to different cutoff points adopted by studies, the bivariate model was not satisfied to perform a meta-analysis.

Discussion: The 1-h pad test was more accurate but less reproducible when compared to the long-duration tests. Pad test results should be used with caution in clinical practice.

KEYWORDS

data accuracy, exposure, measures of association, reproducibility of results, risk or outcome, severity of illness index

1 | INTRODUCTION

Urinary incontinence (UI) is a clinical condition that may affect men and women from children to older adults.¹ Diagnosis of UI severity is made clinically and

with the urodynamic test as the gold standard in evaluating lower urinary tract function.² However, the limiting factors of the urodynamic test include its high cost and invasiveness.³ Practising clinicians may also use several validated questionnaires, voiding