



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA



**REPRODUTIBILIDADE INTER E INTRA-EXAMINADOR DO ESQUEMA PERFECT POR
MEIO DA PALPAÇÃO VAGINAL BIDIGITAL**

Inter and intra-rater reliability of PERFECT scheme by bidigital vaginal palpation

Discente: Jéssica Gabriela de Godoi Fernandes

Orientadora: Prof.^a Dra Patricia Driusso

Co-orientadora: Doutoranda Jordana Barbosa da Silva

JUNHO/ 2020

Resumo

Introdução: A avaliação da musculatura do assoalho pélvico (MAP) é importante, pois por meio desta é possível verificar possíveis disfunções da musculatura do assoalho pélvico (DMAP) que podem repercutir em incontinências urinárias e fecal, prolapsos de órgãos pélvicos e disfunções sexuais. Sendo assim, um dos métodos de se avaliar a função da MAP é por meio da palpação bidigital utilizando o esquema PERFECT.

Objetivo: Avaliar a reprodutibilidade inter e intra-examinador do esquema PERFECT para avaliação da musculatura do assoalho pélvico por meio da palpação vaginal bidigital.

Materiais e métodos: Trata-se de um estudo de reprodutibilidade teste-reteste. Foram avaliadas 41 mulheres, com média de idade de 23,7 anos de idade (com desvio padrão de 3,9). Uma pesquisadora realizou a anamnese das participantes e randomização da ordem das examinadoras que realizaram a palpação vaginal bidigital e graduação da função da MAP por meio do esquema PERFECT (P="power", contração voluntária máxima (CVM); E="endurance", contração sustentada máxima (CSM); R="repetition", repetições das contrações CSM; F="fast", repetições das contrações rápidas"; ECT="every contraction timed", monitorização das contrações). Foi adotado um tempo de repouso de dez minutos entre as avaliações. Uma das examinadoras repetiu a avaliação de 7 a 10 dias do primeiro encontro. A reprodutibilidade dos dados foi analisada por meio do teste de coeficiente kappa para os dados ordinais, e coeficiente de correlação intra-classe (ICC) para dados numéricos. **Resultados:** A reprodutibilidade inter-examinador foi considerada moderada para os itens "P" ($k=0,57$), "E" (ICC=0,53) e "F" (ICC=0,65) e baixa para o item "R" (ICC=0,27). A reprodutibilidade intra-examinador foi substancial para o item "P" ($k=0,62$), moderada para os itens "E" (ICC=0,62) e "F" (ICC=0,55) e baixa para o item "R" (ICC=0,26). **Conclusão:** A reprodutibilidade da CVM foi maior quando realizada por apenas um pesquisador. Entretanto, a avaliação da contração sustentada e repetições de contrações rápidas e lentas apresenta igual reprodutibilidade nas avaliações realizadas por um pesquisador em dois momentos diferentes, ou por dois pesquisadores em um mesmo dia de avaliação.

Palavras-chaves: assoalho pélvico, fisioterapia, palpação vaginal, reprodutibilidade.

1. Introdução

A musculatura do assoalho pélvico (MAP) é formada por duas camadas, superficial e profunda (Eickmeyer, 2017). A camada profunda, nomeada de diafragma pélvico, é constituída pelos músculos pubococcígeo, puborretal e iliococcígeo, que em conjunto, formam o músculo levantador do ânus. A camada superficial, também chamada de diafragma urogenital, é composta pelos músculos isquiocavernoso, bulboesponjoso e transverso períneo superficial, conhecidos em conjunto como músculos perineais (Eickmeyer, 2017).

Devido ao papel de sustentação dos órgãos pélvicos no repouso, a MAP mantém uma contração constante por meio da ação de fibras do tipo I (contração lenta), responsáveis pelo fechamento do hiato urogenital. Este tipo de fibra é predominante e compõe 70% da MAP (Corton, 2009). As fibras do tipo II (contração rápida) constituem 30% da MAP e são responsáveis pela contração muscular reflexa no aumento repentino da pressão abdominal auxiliando na manutenção da continência (Corton, 2009).

A MAP compõe um sistema de suporte para os órgãos pélvicos, exercendo função indispensável na manutenção da continência urinária e fecal, auxílio no trabalho de parto e atividade sexual (Bo e Sherburn 2005, Kanter et al 2015). A diminuição da função da MAP está envolvida em disfunções como incontinência urinária e fecal (Chermansky et al 2015), prolapso de órgãos pélvicos (Oversand 2015) e disfunções sexuais (Lowenstein et al 2010).

A palpação vaginal constitui-se de um método de avaliação da MAP. Apesar de seu caráter subjetivo, é um recurso de fácil aplicação, rápido e que favorece o acompanhamento da evolução de tratamentos (Bø et al 2005). Além de método de avaliação, a palpação vaginal pode auxiliar no ensino e aprendizado das contrações da MAP ao promover estímulos proprioceptivos a mulher (Bø et al 2005).

Este teste pode ser realizado a partir da introdução de um dedo (unidigital) ou dois (bidigital) no canal vaginal da mulher a ser avaliada (Laycock and Jerwood, 2001). Entretanto, existem duas hipóteses acerca da palpação bidigital. A primeira especula que a palpação bidigital pode influenciar negativamente na contração da MAP, por causar um alongamento e tensão nos tecidos vaginais, distorcendo sua anatomia (Kegel, 1956). Já a segunda, supõe que este mesmo alongamento auxilia na resposta muscular, ao realizar um aumento proprioceptivo na região (Chiarelli 1989). Um fator a ser considerado durante a avaliação é a variabilidade anatômica da vaginal. Um estudo realizado no Brasil avaliou os resultados da palpação uni e bidigital em uma amostra de mulheres agrupada por

idade e concluiu que a escolha entre palpação uni- ou bidigital deve considerar as características anatômicas e também a faixa etária das mulheres (Silva et al. 2019).

Diversas escalas de graduação da função da MAP foram propostas e publicadas na literatura (Deegan et al. 2018). Dentre elas, a Escala Modificada de Oxford (EMO) é a mais utilizada entre fisioterapeutas clínicos e no meio científico para quantificar o grau de contração de uma contração voluntária máxima (CVM) (Kenney et al., 2012), definida pela maior força gerada pelo indivíduo em uma contração isométrica (Knuttgen and Kraemer, 1987). Estudos prévios se propuseram a avaliar a reprodutibilidade da CVM, quantificada por meio da EMO (Bo e Finckenhagen 2001, Ferreira et al. 2011, Frawley et al. 2006, Navarro et al. 2018, Silva et al. 2019).

Entende-se por reprodutibilidade intra-examinador a avaliação de dados obtidos por um examinador em duas ou mais avaliações. A reprodutibilidade inter-examinador pode ser considerada a pesquisa que analisa os dados obtidos de mensurações realizadas por dois ou mais pesquisadores em um mesmo grupo de indivíduos (Koo e Li, 2016). As análises de reprodutibilidade intra-examinador apresentam resultado substancial utilizando a palpação uni e bidigital (Frawley et al. 2006, Silva et al. 2019, Navarro et al. 2018), enquanto a reprodutibilidade inter-examinador possui resultados regulares (Ferreira et al. 2011, Navarro et al. 2018, Bo e Finckenhagen, 2001) ou moderados (Silva et al. 2019). Além das escalas de graduação de função muscular, Laycock e Jerwood (2001) propuseram um esquema de avaliação da MAP denominado Esquema PERFECT composto por quatro itens: força, resistência, repetições e contrações rápidas. Além da quantificação da CVM, este esquema se propõe a avaliar a resistência da musculatura por meio de testes de manutenção e repetição da contração muscular. Entretanto, apenas a reprodutibilidade da CVM foi reportada em estudos prévios (Bo e Finckenhagen 2001, Ferreira et al. 2011, Frawley et al. 2006, Navarro et al. 2018, Silva et al. 2019), enquanto a reprodutibilidade dos demais itens do esquema não foi descrita. A análise da reprodutibilidade dos itens “E”, “F” e “R” do Esquema PERFECT pode auxiliar a avaliação da MAP, uma vez que o conhecimento da função da musculatura auxilia no planejamento dos exercícios (Laycock e Jerwood, 2001).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a reprodutibilidade inter- e intra-examinador do esquema PERFECT por meio da palpação vaginal bidigital em mulheres jovens.

2. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo de confiabilidade teste-reteste, realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) nas instalações do Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU), no Departamento de Fisioterapia. Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFSCar, segundo parecer (CAAE: 51999415.9.0000.5504) (Anexo 1). As mulheres foram recrutadas por meio de jornais, panfletos e *websites*, informadas sobre o procedimento proposto e ao aceitarem participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2) antes do início dos procedimentos.

Foram incluídas neste estudo mulheres com idade entre 18 anos e 35 anos, não gestantes e com vida sexual ativa. Os critérios de não inclusão deste estudo foram: presença de infecção vaginal e/ou infecção urinária nos dias das avaliações; apresentar doença neurológica, virgindade, ter sido submetida a um procedimento cirúrgico na região pélvica ou abdominal no período de seis meses anteriores ao dia da avaliação, prolapso de órgãos que ultrapassasse o introito vaginal, intolerância a palpação vaginal e incapacidade de compreensão de como seria realizada a avaliação da MAP. Foram excluídas deste estudo as mulheres que apresentassem déficit cognitivo que impediu o entendimento dos procedimentos de avaliação e mulheres que estavam realizando tratamento fisioterapêutico relacionado ao assoalho pélvico.

O cálculo amostral foi realizado no software “R”, utilizando o comando “N2.cohen.kappa” do pacote *ir*, desenvolvido por Fellows (Cantor, 1996). Em todos os cálculos considerou-se $\alpha=0.05$ e $\beta=0.20$ (poder=80%). O valor mínimo estimado de kappa para determinar o tamanho amostral foi de $k=0.7$, totalizando uma participação de 40 mulheres.

Uma pesquisadora, que não participou da avaliação física da MAP, coletou as informações da ficha de anamnese, a qual era composta por perguntas relacionadas aos aspectos sociodemográficos, histórico de doenças pregressas, sintomas do sistema geniturinário, dados antropométricos e histórico sexual (Anexo 3). Ao final da anamnese, o mesmo pesquisador foi responsável por conduzir a randomização de qual examinadora (1 ou 2) iniciaria a avaliação da MAP. Esta randomização da ordem das examinadoras foi realizada por um programa de computador (<http://www.randomization.com>).

A avaliação da MAP foi realizada por duas examinadoras, com intervalo de dez minutos entre cada avaliação (Jeyaseelan, 2001). As avaliações ocorreram de forma independente e as examinadoras eram cegas aos resultados obtidos nas avaliações uma da outra. Uma das examinadoras não possuía experiência prévia com a avaliação da

MAP, e outra examinadora possuía três anos de experiência com avaliação da MAP. Sendo assim, para realizar a padronização da avaliação, foi realizado um treinamento prévio ao início do estudo, com duração de 03 horas. Além disso, foi conduzido um estudo piloto com três participantes que declararam interesse em participar da pesquisa, no qual ocorreu a padronização dos comandos verbais a serem utilizados na avaliação. A examinadora 1, com menos experiência na área, realizou a mesma avaliação após 7 a 10 dias da 1ª avaliação.

2.1. Inspeção e palpação vaginal da musculatura do assoalho pélvico

As participantes foram posicionadas em decúbito dorsal, com flexão de quadril e joelho. Para realizar a avaliação da função da MAP, as examinadoras utilizaram luvas descartáveis e gel lubrificante. A avaliação iniciou com a inspeção vaginal externa, momento em que foi observado o aspecto da pele, mucosas, presença de cicatrizes, escoriações, corrimento, secura vaginal, coloração da vulva, sinais de infecção vaginal e prolapso pélvico.

Após inspeção, a examinadora introduziu os dedos indicador e médio até a altura da segunda falange no canal vaginal da participante, para realizar a palpação vaginal. Em seguida, iniciou-se a avaliação da contração muscular segundo o esquema PERFECT proposto por Laycock e Jerwood (2001) (Quadro 1) e adotou-se um repouso de 1 minuto entre cada etapa do esquema. Durante a avaliação, as mulheres foram instruídas a realizar a mínima utilização da musculatura acessória e utilizou-se os seguintes comandos verbais como incentivo a contração da MAP: “Contraia os músculos do assoalho pélvico como se estivesse segurando o xixi”; “O movimento deve ser para dentro e para cima”; “Inspire e ao expirar faça a contração”, “Força, Força, Força”. Os comandos ficavam fixados na parede para garantir a padronização das instruções verbais. Houve um repouso de 1 minuto entre cada etapa do esquema.

Quadro 1. Avaliação da contração muscular segundo o esquema PERFECT (Laycock e Jerwood (2001).

| Esquema PERFECT | |
|------------------------|---|
| P (Power) | Avalia a Contração voluntária máxima (CVM) por meio da Escala Modificada de Oxford: 0 - Ausência de função muscular; 1 - Esboço de contração não sustentada; 2- Contração sustentada fraca; 3 - Contração moderada, movimento positivo em direção cranial e compressão dos dedos do examinador; 4 - Contração boa, movimento positivo em direção a sínfise púbica e compressão dos dedos do examinador; 5 - Contração forte, movimento positivo em direção a sínfise púbica com compressão firme dos dedos do examinador. |
| E (Endurance) | Resistência: refere-se ao tempo, em segundos, em que a participante consegue manter a função muscular alcançados na etapa P, até 10 segundos. |
| R (Repeat) | Repetições de contrações sustentadas: número de repetições em que a participante consegue manter o grau de CVM obtido na etapa P, durante o tempo obtido da etapa E. Intervalo de 4 segundos entre as contrações, até 10 repetições. |
| F (Fast) | Número de contrações rápidas: as participantes foram instruídas a “contrair- relaxar” os MAP de maneira vigorosa e rápida, com CVM mantendo o mesmo grau de contração da etapa P, até 10 repetições. |

2.2. Análise Estatística

Os dados coletados neste trabalho foram tabulados no programa Excel e analisados no software SPSS (IBM Corporation, Armonk, NY), versão 2. Os dados foram analisados de forma descritiva e a reprodutibilidade foi analisada por meio do coeficiente kappa (k) para dados ordinais, que foram classificados de acordo com o coeficiente de concordância: 0,00-0,20= nenhuma a leve; 0,21–0,40= regular; 0,41– 0,60=moderada; 0,61–0,80=substancial; 0,81–1,00= quase perfeita (Cantor, 1996). A análise da reprodutibilidade dos dados numéricos foi realizada por meio do coeficiente de correlação intraclassa (ICC), sendo classificada em <0,50 =baixa; 0,50-0,75 =moderada; 0,75-0,90 = boa; >0,90 = excelente (Koo e Li, 2016).

3. Resultados

Participaram deste estudo 41 mulheres, com média de idade de 23,7 anos (com desvio padrão de 3,9). A análise dos aspectos sociodemográficos, sintomas do sistema geniturinário e dados antropométricos podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Variáveis da ficha de anamnese.

| Variável | n | % |
|---|----------|----------|
| Índice de massa corporal (Kg/m ²) | | |
| Baixo peso | 3 | 7,3 |
| Eutrófico | 28 | 68,3 |
| Sobrepeso | 6 | 14,6 |
| Obeso | 4 | 9,8 |
| Escolaridade | | |
| Superior completo | 28 | 68,3 |
| Superior incompleto | 13 | 31,7 |
| Estado civil | | |
| Casado | 3 | 7,3 |
| Solteiro | 38 | 92,7 |
| Atividade física | | |
| Nenhuma | 18 | 43,9 |
| 1-3 vezes por semana | 23 | 56,1 |
| Sintomas uroginecológicos | | |
| IUE | 13 | 31,7 |
| IUU | 13 | 31,7 |
| Urgência miccional | 5 | 19,5 |
| Incontinência Fecal | 1 | 2,7 |
| Vaginismo | 2 | 4,9 |
| Dispareunia | 6 | 14,6 |

IUE= Incontinência urinária de esforço; IUU= Incontinência urinária de urgência.

Na Tabela 2 estão apresentados os dados referentes a média, desvio padrão e mediana dos itens “P”, “E”, “R” e “F” de cada examinadora. A média de CVM na amostra foi de 3 enquanto a média da sustentação da contração foi de 4 segundos e das repetições das contrações sustentadas e rápidas foi de 2 e 7, respectivamente. Semelhanças podem ser percebidas ao analisar os dados obtidos pelas duas examinadoras na mediana dos itens “P”, “R” e “F”. Além disso, os valores de média das duas examinadoras foram similares na avaliação dos itens “P”, “E” e “F”. Houve uma dispersão do conjunto de dados do desvio padrão de maneira similar entre as duas examinadoras.

A diferença no valor da média e desvio padrão das duas examinadoras em relação a avaliação do item “P” (média= 0,1; desvio padrão=0,02) foi a menor dentre todos os itens seguida da avaliação do item “E” (média= 0,03; desvio padrão=0,3). Já a avaliação do item “F” apresentou uma diferença de média (média= 0,63) mais alta (0,1), enquanto o item “R” apresentou maior diferença nos valores de média (0,39) e desvio padrão (0,46) entre as examinadoras.

Tabela 2. Dados descritivos da frequência em relação a avaliação dos itens P, E, R e F do Esquema PERFECT de cada examinadora.

| Variáveis | Média | Desvio Padrão | Mediana | Mínimo | Máximo |
|---------------|-------|---------------|---------|--------|--------|
| P | | | | | |
| Examinadora 1 | 3 | 1,19 | 3 | 0 | 5 |
| Examinadora 2 | 2,9 | 1,17 | 3 | 0 | 5 |
| E | | | | | |
| Examinadora 1 | 4,1 | 3,26 | 3 | 0 | 10 |
| Examinadora 2 | 4,07 | 3,53 | 4 | 0 | 10 |
| R | | | | | |
| Examinadora 1 | 2,63 | 2,76 | 2 | 0 | 10 |
| Examinadora 2 | 2,24 | 2,3 | 2 | 0 | 10 |
| F | | | | | |
| Examinadora 1 | 7,85 | 3,72 | 10 | 0 | 10 |
| Examinadora 2 | 7,22 | 3,62 | 10 | 0 | 10 |

P= força; E= resistência; R= repetições; F= contrações rápidas.

Os dados referentes a média, desvio padrão e mediana dos itens “P”, “E”, “R” e “F” da examinadora 1 na 1º e 2º avaliação estão apresentados na Tabela 3. As médias de CVM (3), sustentação da contração (4 segundos), repetições das contrações sustentadas (2 repetições) e rápidas (7 repetições) foram compatíveis com os resultados das avaliações inter-examinador (Tabela 2). Semelhanças podem ser percebidas ao analisar os dados obtidos pelas duas avaliações na mediana dos itens “P”, “R” e “F”. Além disso, os valores de média das duas avaliações foram equivalentes na avaliação dos itens “P”, “R” e “F” e semelhantes no item “E” com uma diferença de 0,3 segundos. A dispersão do conjunto de dados do desvio padrão também foi similar na avaliação de todos os itens.

As menores diferenças no valor da média e desvio padrão das duas avaliações, dentre todos os itens, foram na avaliação dos itens “R” (média= 0; desvio padrão=0,1), “F” (média= 0; desvio padrão=0,1) e “P” (média= 0,1; desvio padrão=0,02). Já a avaliação do item “E” apresentou a diferença de média mais alta (0,2).

Tabela 3. Dados descritivos da frequência em relação a avaliação dos itens P, E, R e F do Esquema PERFECT da examinadora 1 na 1º e 2º avaliação.

| Variáveis | Média | Desvio Padrão | Mediana | Mínimo | Máximo |
|--------------|-------|---------------|---------|--------|--------|
| P | | | | | |
| 1º Avaliação | 3 | 1,19 | 3 | 0 | 5 |
| 2º Avaliação | 3 | 1,21 | 3 | 0 | 5 |
| E | | | | | |
| 1º Avaliação | 4,1 | 3,3 | 3 | 0 | 10 |
| 2º Avaliação | 4,3 | 3,4 | 4 | 0 | 10 |
| R | | | | | |
| 1º Avaliação | 2,6 | 2,8 | 2 | 0 | 10 |
| 2º Avaliação | 2,6 | 2,7 | 2 | 0 | 10 |
| F | | | | | |
| 1º Avaliação | 7,8 | 3,7 | 10 | 0 | 10 |
| 2º Avaliação | 7,8 | 3,6 | 10 | 0 | 10 |

P= força; E= resistência; R= repetições; F= contrações rápidas.

A análise da reprodutibilidade inter-examinador apresentou uma classificação de concordância (kappa) de valor moderado para o item “P” ($k=0,57$). Os valores de concordância de ICC foram classificados como moderados para os itens “E” ($ICC=0,53$) e “F” ($ICC=0,65$) e baixo para o item “R” ($ICC=0,27$). Os dados da reprodutibilidade intra-examinador demonstraram um valor kappa substancial para o item “P” ($k=0,62$). Já os valores de ICC foram moderados para os itens “E” ($ICC=0,62$) e “F” ($ICC=0,55$) e baixo para o item “R” ($ICC=0,26$). Os dados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Análise da reprodutibilidade inter- e intra-examinadores.

| Variáveis | P ¹ | E ² | R ² | F ² |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inter-reprodutibilidade | 0,57 | 0,53 | 0,27 | 0,65 |
| Intra-reprodutibilidade | 0,62 | 0,62 | 0,26 | 0,55 |

P= força; E= resistência; R= repetições; F= contrações rápidas;

¹ k=coeficiente de kappa

² ICC=coeficiente de correlação intraclassa

4. Discussão

A utilização do Esquema PERFECT na avaliação da MAP permite a análise de quatro domínios da MAP (contração vesical máxima, resistência, repetições e contrações rápidas), ampliando a avaliação funcional desse grupo muscular, além de favorecer o desenvolvimento de planos de conduta mais específicos de acordo com a necessidade de cada paciente (Laycock e Jerwood, 2001).

A palpação vaginal é uma forma de avaliação que não exige muitos recursos para ser realizada, além de funcionar como ferramenta de *feedback* e ganho de controle na contração da MAP (Bo e Finckenhagen, 2001). O método de avaliação da MAP por meio da palpação vaginal, associada com o Esquema PERFECT, torna-se uma ferramenta de fácil aplicabilidade no contexto de avaliação da prática clínica e científica. No entanto, a palpação vaginal é considerada um método de avaliação subjetivo, uma vez que os examinadores podem ter interpretações e sensibilidade diferentes em relação aos graus de força e contração estabelecidos por protocolos (Bo e Sherburn, 2005; Sartori et al, 2015).

Os resultados do presente estudo demonstraram que a reprodutibilidade da palpação vaginal bidigital inter-examinador foi moderada para os itens “P”, “E” e “F” e baixa para o item “R”. Estudos prévios que reportaram a inter-reprodutibilidade da CVM encontraram um valor kappa regular (Ferreira et al. 2011, Navarro et al. 2018) e moderado (Silva et al. 2019), sendo este último correspondente ao resultado do presente estudo. Entretanto, não foram encontrados estudos que realizaram a avaliação da reprodutibilidade das demais propriedades do esquema PERFECT. Os valores moderados encontrados para os itens “E” e “F” sugerem que a palpação bidigital pode ser realizada por dois examinadores ou por um único examinador em avaliações de mulheres jovens de 18 a 35 anos. Já a reprodutibilidade baixa do item “R” pode representar que, para um bom desempenho e reprodução da avaliação de repetidas contrações, faz-se necessário maior experiência e habilidade da parte dos examinadores.

Os resultados da reprodutibilidade intra-examinador correspondem a alguns estudos de reprodutibilidade encontrados na literatura (Frawley et al. 2006, Navarro et al. 2018), apresentando valor de reprodutibilidade substancial para a CVM. Em relação aos demais itens do esquema PERFECT, a reprodutibilidade intra-examinador foi considerada moderada neste estudo, com exceção do item “R”, que se mostrou pouco reprodutível na reprodutibilidade inter- e intra-examinador.

Uma possível justificativa para a baixa reprodutibilidade do item “R” pode estar relacionada à experiência das examinadoras, uma vez que existia uma divergência de 3

anos de experiência entre as duas e que a palpação vaginal é considerada examinador-dependente. (Sartori et al., 2015). A graduação dos itens “E” e “R” exigem uma maior percepção/atenção do examinador em relação à diminuição do grau de contração enquanto, ao mesmo tempo, faz-se o controle do tempo. Este pode ter sido um fator que influenciou os valores de concordância “R”. Outro fator de possível influência é a condição uro ginecológica das participantes durante os exames físicos, visto que algumas relataram presença de DMAP (IU's, vaginismo, dispareunia) e a ocorrência de algum evento no intervalo de avaliações, como uma relação sexual dolorosa, poderia interferir no desempenho da contração da musculatura.

Além da subjetividade da palpação vaginal, características relacionadas a anatomia do canal vaginal podem influenciar na aplicação e graduação do teste. No presente estudo, a própria variabilidade anatômica nas dimensões basais, comprimento e diâmetro do canal vaginal das mulheres pode ser um potencial influente na avaliação, pois durante a aplicação do protocolo, a examinadora responsável por realizar o re-teste relatou que a inserção de dois dedos no canal vaginal das participantes mostrou-se incômoda, de modo a aumentar a compressão ao redor do dedo da examinadora enquanto a musculatura ainda estava relaxada. Estudo de Silva et al. (2019) relatou uma reprodutibilidade moderada inter-examinador e reprodutibilidade intra-examinador na avaliação de mulheres nulíparas, semelhantes a incluídas neste estudo. Contudo, os autores justificam que a anatomia vaginal pode variar em até 100% entre as mulheres (Barnhart et al., 2006). Dessa maneira entende-se que a aplicação da palpação vaginal (uni- e bidigital) permite variação de acordo com a variabilidade anatômica e faixa etária das mulheres.

Apesar de não ser nosso objetivo analisar a prevalências das disfunções da musculatura do assoalho pélvico (DMAP) em universitárias, as disfunções de maior ocorrência na nossa amostra foram as incontinências urinárias (IUU e IUE apresentaram a mesma prevalência) e dispareunia, obtendo uma porcentagem de 31,7% e 19,4% respectivamente. Estima-se que haja aumento da prevalência da DMAP ao longo do processo de envelhecimento (Chen, 2007). Com isso, seria de grande importância o desenvolvimento de atividades voltadas para promoção e prevenção da saúde uro ginecológica para mulheres jovens.

Os pontos fortes deste estudo estão relacionados a qualidade metodológica do mesmo. Um cálculo amostral foi realizado previamente a fim de assegurar o poder dos resultados da análise estatística. Além disso, a anamnese foi realizada por um examinador cego aos resultados da avaliação física, responsável por realizar a

randomização da ordem das examinadoras que realizaram a avaliação da função da MAP. As examinadoras realizaram um treinamento antes do início das coletas do estudo com o objetivo de padronizar todas as etapas da avaliação, desde o posicionamento da participante até as instruções verbais. Além disso, os examinadores eram cegos aos resultados das avaliações um dos outros.

5. Conclusão

A análise dos resultados apresentou reprodutibilidade moderada nos itens “P”, “E” e “F” e baixa para o item “R” na avaliação da MAP por meio do esquema PERFECT realizada por duas examinadoras (inter-examinador). Já na avaliação realizada pela mesma examinadora em dois momentos diferentes (intra-examinador), foi encontrada reprodutibilidade substancial para o item “P”, moderada para os itens “E” e “F” e baixa para o item “R”. Assim, pode-se concluir que a avaliação dos itens “P”, “E” e “F” é reprodutível e pode ser utilizada durante a avaliação da MAP por um examinador. Entretanto, é necessária experiência compatível entre dois examinadores para uma reprodutibilidade satisfatória da avaliação dos itens “P”, “E” e “F” da Escala PERFECT. Em relação a aplicação do item “R” é necessário cautela uma vez que o mesmo apresentou reprodutibilidade baixa.

Referências bibliográficas

BARNHART, Kurt T; IZQUIERDO, Adriana; PRETORIUS, Scott E; SHERA, David M; SHABBOU, Mayadah; SHAUNIK, Alka. Baseline dimensions of the human vagina.

Human Reproduction, v.21, n.6, p. 1618–1622, 2006.

BØ, Kari; FINCKENHAGEN, Hanne B. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: Inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure.

Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, v.80, n.10, p.883–887, 2001.

BØ, Kari; SHERBURN, Margaret. Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. **Physical Therapy**, v.85, n.3, p.269–282, 2005.

BRAZÁLEZ, Beatriz N; LACOMBA, María T; VILLA, Pedro de la; et al. The evaluation of pelvic floor muscle strength in women with pelvic floor dysfunction: A reliability and correlation study. **Neurourology and Urodynamics**, v.37, n.1, p.269–277, 2018.

BUMP, Richard C; MATTIASSON, Anders; BØ, Kari et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. **Am J Obstet Gynecol**, v.175, n.1, p.10-17, 1996.

CANTOR, Alan B. Sample-Size Calculations for Cohen's Kappa. **Psychological Methods**, v.1, n.2, p.150–153, 1996.

CHEN, Gin-Den. Pelvic Floor Dysfunction in Aging Women. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 46, n. 4, p. 374–378, 2007.

CHERMANSKY, Christopher J; MOALLI, Pamela A. Role of pelvic floor in lower urinary tract function. **Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical**, v.200, p.43–48, 2016.

CHIARELLI, Pauline E. Women's waterworks: Curing incontinence, **Century Magazines**, 1989.

CORTON, Marlene M. Anatomy of Pelvic Floor Dysfunction. **Obstet Gynecol Clin North Am**, v. 36, n.3, p. 401-19, 2009.

DEEGAN, Emily G; STOTHERS Lynn; KAVANAGH Alex; MACNAB, Andrew J. Quantification of pelvic floor muscle strength in female urinary incontinence: a systematic review and comparison of contemporary methodologies. **Neurourol Urodyn**, v.37, n.1, p. 33-45, 2018.

EICKMEYER, Sarah M. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 28, n. 3, p. 455–460, 2017.

FERREIRA, Cristine H.J; BARBOSA, Patrícia B; SOUZA, Flaviane D.O; et al. Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. **Physiotherapy**, v.97, n.2, p.132–138, 2011.

FRAWLEY, Helena C; GALEA, Mary P; PHILLIPS, Bev. A; SHERBURN, Margaret; Bø, Kari. Reliability of pelvic floor muscle strength assessment using different test positions and tools. **Neurourology and Urodynamics**, v.25, n.3, p.236–242, 2005.

JEYASEELAN, Selvi M; HASLAM, Jeanette; WINSTANLEY, Julie; ROE, Brenda H; OLDHAM, Jacqueline A. Digital Vaginal Assessment: An inter-tester reliability study. **Physiotherapy**, v.87, n.5, p.243–250, 2001.

KANTER, Gregg; ROGERS, Rebecca G.; PAULS, Rachel N; et al. A strong pelvic floor is associated with higher rates of sexual activity in women with pelvic floor disorders. **International Urogynecology Journal**, v.26, n.7, p.991–996, 2015.

KEGEL, Arnold H. Early genital relaxation: New technique of diagnosis and non-surgical treatment, **Obstetrics and Gynecology**, v.8, p. 545-550, 1956.

KENNEY, Larry W.; WILMORE Jack.; COSTILL David. Structure and function of exercise muscle. **Physiology of Sport and Exercise**, 5th. 2012.

KNUTTGEN, Howard G; KRAEMER, William J. Terminology and measurement in exercise performance. **The Journal of Strength e Conditioning Research**, v.1, n.1, p. 1–10, 1987.

KOO, Terry K.; LI, Mae Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal of Chiropractic Medicine**, v.15, n.2, p.155–163, 2016.

LAYCOCK, Jo; JERWOOD, David. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. **Physiotherapy**, v.87, n.12, p.631–642, 2001.

LOWENSTEIN, Lior; GRUENWALD, Ilan; GARTMAN, Irena; et al. Can stronger pelvic muscle floor improve sexual function? **International Urogynecology Journal**, v.21, n.5, p.553–556, 2010.

MESSELINK, Bert; BENSON, Thomas; BERGHMANS, Bary; BO, Kari; CORCOS, Jacques; FOWLER Clare; et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the Pelvic Floor Clinical Assessment Group of the International Continence Society. **Neurourol Urodyn.** v.24, n.4, p.374–80, 2005.

OVERSAND, Sissel H; ATAN, Ixora Kamisan; SHEK, Ka Lai; et al. The association between different measures of pelvic floor muscle function and female pelvic organ prolapse. **International Urogynecology Journal**, v.26, n.12, p.1777–1781, 2015.

PORTNEY, Leslie G; WATKINS, Mary P. Foundations of clinical research: applications to practice, **New Jersey: Prentice-Hall**, 2000.

SILVA, Jordana B.D; SATO Tatiana O; ROCHA, Ana P.R; DRIUSSO, Patrícia. Comparative intra and inter-rater reliability of maximal voluntary contraction with unidigital and bidigital vaginal palpation and construct validity with Peritron manometer. **Neurourology and Urodynamics**. p. 1-11, 2019.

SARTORI, Dulcegleika V.B; GAMEIRO, Monica O; YAMAMOTO, Hamilto A; et al. Reliability of pelvic floor muscle strength assessment in healthy continent women. **BMC Urology**, v.15, n.1, p.1–6, 2015.

VOLLØYHAUG, Ingrid; MØRKVED, Sid; SALVESEN, O; et al. Assessment of pelvic floor muscle contraction with palpation, perineometry and transperineal ultrasound: A cross-sectional study. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v.47, n.6, p.768–773, 2016.

ANEXO 1

Parecer de aprovação do Comitê de Ética da UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REPRODUTIBILIDADE INTER E INTRA-EXAMINADORES, VALIDADE E RESPONSABILIDADE DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO FEMININO

Pesquisador: Patricia Driusso

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51999415.9.0000.5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia - PPGFT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.450.355

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo transversal, experimental, tipo teste-reteste, com análise quantiqualitativa. Trezentas voluntárias maiores de 18 anos serão convidadas a participarem desta pesquisa, através de anúncios em sites e outras mídias. Inicialmente deverão responder questionários a respeito da situação sócio-demográfica, quanto às saúdes ginecológica e obstétrica, quanto à eventual perda urinária. Após esta etapa, cada mulher será alocada, randomicamente, em um grupo de estudo, segundo o procedimento de avaliação a qual a mulher será submetida: Inspeção e palpação vaginal (grupo 1), perineometria (grupo 2), dinamometria (grupo 3) e eletromiografia (grupo 4). Todas as voluntárias serão avaliadas por duas pessoas, sem que haja conhecimento entre elas dos resultados, com intervalo de 30 minutos entre os dois exames, repetindo-se as avaliações uma semana e um mês após a primeira, totalizando seis avaliações em cada voluntária. Após a avaliação com o procedimento de avaliação do grupo que a mulher foi alocada ela será convidada a realizar as demais avaliações, ficando a critério da mulher participar ou não.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisadora aponta que o objetivo deste estudo é avaliar a reprodutibilidade inter e intra-examinadores, validade e responsividade de instrumentos de avaliação funcional da musculatura do assoalho pélvico feminino e de instrumentos de avaliação dos sintomas de incontinência

Continuação do Parecer: 1.450.355

urinária feminina.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora afirma como riscos, vergonha e constrangimento durante os questionários e desconforto durante as avaliações do períneo. Aponta benefícios diretos: a avaliação da atual função da musculatura do assoalho pélvico e o recebimento de uma cartilha educativa sobre a prevenção de incontinência urinária e função sexual.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa possui relevância à área em questão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto foi anexada. A pesquisadora reapresentou o TCLE, atendendo ao que determina a Resolução CNS 466/12.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências resolvidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_633517.pdf | 20/01/2016 11:21:19 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Confiabilidadegeral.docx | 20/01/2016 11:20:54 | Patricia Driusso | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE2.docx | 20/01/2016 11:20:36 | Patricia Driusso | Aceito |
| Folha de Rosto | confiabilidade.pdf | 02/12/2015 23:18:27 | Patricia Driusso | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXO 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "Inter e intra reprodutibilidade de instrumentos de avaliação física da musculatura do assoalho pélvico feminino":

- Você foi selecionada por ser mulher, ter idade superior a 18 anos.
- O objetivo deste estudo é verificar se há confiabilidade na avaliação da função da musculatura do períneo feita por dois examinadores.
- Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a questões sobre saúde ginecológica, responder questionários sobre qualidade de vida e função da musculatura do assoalho pélvico, além de fazer uma avaliação da função dos músculos do períneo realizada por duas examinadoras, em três momentos de participação (dois dias de avaliação).
- Todas as avaliações serão realizadas no Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher da Universidade Federal de São Carlos.
- Neste estudo há o risco de vergonha e constrangimento durante a avaliação dos músculos do períneo e em responder a perguntas relacionadas à vida sexual e saúde ginecológica. Pode ocorrer desconforto durante avaliação do assoalho pélvico.
- Você pode se negar a responder perguntas, irá despir apenas o necessário e somente na hora em que a avaliação ocorrer, sendo coberta com um lençol para diminuir a exposição. Além disso, durante a avaliação do períneo estará presente apenas um fisioterapeuta por vez, que fará a avaliação com auxílio de lubrificantes para diminuir o desconforto. Os benefícios oferecidos neste estudo são as possibilidades de se avaliar a sua atual função da sua musculatura do períneo, além de se investigar se essa é uma avaliação confiável quando feita por examinadoras diferentes.
- Gostaríamos de declarar que:
 - a) A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
 - b) Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.
- Durante todo o estudo e para uso de discussão ou apresentação a sua identidade não será exposta.
 - a) As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação.
 - b) Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Para assegurar a sua privacidade você será identificada por um código de números e só o pesquisador responsável terá acesso a esta lista de códigos.
- Lembramos que a sua participação na pesquisa é apenas voluntária e não ocorrerá nenhum tipo de remuneração por esta participação
- Você receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Responsáveis pelo estudo

Nome: Patricia Driusso
Rod. Washington Luis, km 235
São Carlos – SP - BR
CEP: 13565-905

(16) 99733-7527

Assinatura: _____

Declaro que entendi os objetivos riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado no Comitê de ética em Pesquisa em Seres humanos da UFSCar que funciona na Pró Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 – São Carlos – SP – Brasil. Fone (16) 3351-8028.

Endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Local e data _____

Assinatura do sujeito da pesquisa (*) _____

Anexo 3

Ficha de Avaliação (Anamnese)

Examinadora: _____ Data: ___/___/___

1. Dados pessoais

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ Celular: _____ E-mail: _____

DN: _____ Idade: _____ Gênero: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

Estado civil: _____

2. Histórico de doenças associadas

() Doença cardíaca

() Doença respiratória

() Doença neurológica

() Outra. Qual? _____

Faz uso de medicamento contínuo? () Sim () Não. Qual? _____

3. Hábitos de vida

Pratica atividade física: () Não () Sim

Se sim, qual? _____

Frequência semanal: _____ Duração: _____

Fuma? () Sim () Não

Cigarros/dia: _____ Há quanto tempo fuma? _____

4. Histórico sexual

Qual sua orientação sexual? () Heterossexual () Homossexual () Bissexual ()

Assexual () Outro ()

Com quantos anos iniciou a prática de atividades sexuais? _____

Sua vida sexual é ativa? () Sim () Não

Faz uso de métodos contraceptivos? () Sim () Não Qual?

Obteve acesso a informações sobre a anatomia e fisiologia do corpo humano e sobre o ato sexual antes de iniciar a prática de atividades sexuais? () Sim () Não

Já sofreu algum tipo de violência sexual? () Sim () Não

5. Conhecimento prévio sobre a musculatura do assoalho pélvico

Você já recebeu informações relacionadas as funções da musculatura do assoalho pélvico?

() Sim, recebi informações da minha família

() Sim, recebi informações na escola

() Sim, recebi informações conversando com amigos

() Sim, realizei uma busca por informações por conta própria

() Sim, recebi informações de profissionais da saúde

() Não recebi

Você já recebeu informações sobre as disfunções da musculatura do assoalho pélvico?

- Sim, recebi informações da minha família
- Sim, recebi informações na escola
- Sim, recebi informações conversando com amigos
- Sim, realizei uma busca por informações por conta própria
- Sim, recebi informações de profissionais da saúde
- Não recebi

Na sua opinião, o que é considerada disfunção da musculatura do assoalho pélvico?

| |
|----|
| 1) |
| 2) |
| 3) |
| 4) |
| 5) |

Você já foi orientada sobre como realizar a contração da musculatura do assoalho pélvico?

- Sim, recebi informações da minha família
- Sim, recebi informações na escola
- Sim, recebi informações conversando com amigos
- Sim, realizei uma busca por informações por conta própria
- Sim, recebi informações de profissionais da saúde
- Não

6. Histórico ginecológico

1) Incontinência urinária (IU) (King's Health Questionnaire) (Tamanini et al., 2003)

a) "Perdeu urina de forma involuntária associada a tosse, espirro, exercício ou levantamento de peso, no último mês?"

- Não Sim

b) "Experimentou uma forte vontade de urinar, impossível de chegar a tempo no banheiro, no último mês?"

- Não Sim

c) "Você perde urina quando você tem muita vontade de urinar?"

- Não Sim

2) Incontinência fecal/anal (Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico- PFDI-SF20) (Arouca et al., 2016)

Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes bem sólidas/líquidas?

- Não Sim

Você as vezes elimina flatos/gases intestinais, involuntariamente?

- Não Sim

3) Disfunções sexuais

- Desejo
- Excitação
- Lubrificação
- Orgasmo

- Vaginismo
- Dispareunia

Exame físico

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Infecção urinária atual Não Sim
Alergia a látex Não Sim

Inspeção vaginal

Aspecto da pele e mucosas:

- cicatrizes
- fibrose/ aderência ou quelóide
- escoriações
- coloração violácea anormal
- eritema
- corrimento
- secura vaginal
- outros

Teste de esforço: perde urina não perde urina

Prolapso pélvico: Não Sim Grau I Grau II Grau III Grau IV

Local: Parede anterior Parede posterior Ápice/apical

Mecanismos compensatórios associados a contração da musculatura do assoalho pélvico:

- contração isolada
- glúteos
- adutores
- abdominais
- apnéia
- sincinesias (movimentos associados)

Palpação vaginal

Presença de pontos dolorosos (*trigger points*)? Não Sim

Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico:

P 0 1 2 3 4 5 (Escala modificada de Oxford)

E: _____

R: _____

F: _____