

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE FISIOTERAPIA

CONFIABILIDADE INTRA E INTER-EXAMINADOR DO TESTE DE GILLET

ELISA CAMPELO MUSKALA
LUIZ GUSTAVO SUZUKI

BRASÍLIA
2011

ELISA CAMPELO MUSKALA
LUIZ GUSTAVO SUZUKI

AVALIAÇÃO INTRA E INTER- EXAMINADOR DO TESTE DE GILLET

Artigo científico apresentado à disciplina de Monografia como requisito parcial para a conclusão do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Msc. Hugo Alves de Sousa

BRASÍLIA
2011

Resumo

Terapeutas de técnicas manuais utilizam métodos palpatórios para diagnosticar regiões com disfunção. O objetivo foi analisar o grau de confiabilidade intra e inter-examinador do teste de Gillet entre examinadores experientes e não experientes com padronização prévia dos procedimentos do teste entre os quatro examinadores. Foram recrutados trinta e um sujeitos para a primeira coleta de dados e vinte e cinco para a segunda. A ordem de avaliação dos sujeitos foi randomizada. Os valores do k na confiabilidade intra-examinador dos examinadores experientes e inexperientes foram: $k=0,29$; $k=0,26$ e $k=0,18$; $k=0,10$, respectivamente. A confiabilidade inter-examinador revelou valores do $k= -0,15$ para os examinadores experientes e $k=0,02$ para os examinadores inexperientes. Baseado nos resultados obtidos deste estudo concluímos que o teste de Gillet ainda não revelou resultados confiáveis para uso clínico.

Palavras Chave: Confiabilidade. Teste de Flexão Ipsilateral. Kappa de Cohen. Padronização. Articulação Sacroilíaca. Mobilidade.

Introdução

A dor lombar constitui um dos problemas mais comuns que aparece para Fisioterapeutas e Osteopatas. Aproximadamente 60 a 80% da população poderá ser acometida por este sintoma pelo menos uma vez na vida. Em um estudo de campo clínico a articulação sacroilíaca (ASI) foi considerada a causa da lombalgia em 22,5% de um grupo de 1293 pacientes (TEIXEIRA, 2007; CORRIGAN; MAITLAND, 2005).

Foi sugerido que a dor sobre a região da ASI é, frequentemente, de origem mecânica sendo a causa mais comum a alteração da mobilidade articular. O termo disfunção é usado para descrever processo de perda da função normal de determinado tecido ou região, podendo ser por fixação, subluxação, hipomobilidade, hiper mobilidade, ou instabilidade. (COX, 2002; KISNER; COLBY 2005).

Terapeutas de técnicas manuais que examinam e tratam pacientes com dor baseiam-se em métodos palpatórios para diagnosticar o ponto de sua origem (STOCKENDAHL et. al., 2006). Estes testes palpatórios são divididos em várias categorias, entre elas: testes de palpação de referências nas estruturas ósseas, testes provocativos com palpação de tecidos moles e ósseos para encontrar a origem da dor e testes palpatórios para identificar assimetria estática e cinética. Os testes palpatórios cinéticos são subdividido em dois grupos: *palpação cinética ativa* na qual o examinador palpa o segmento para perceber sua mobilidade enquanto o sujeito se move e *palpação cinética passiva* quando o sujeito permanece relaxado em posição estática e o examinador realiza o movimento do segmento no sujeito. Ambos possuem o objetivo de determinar a presença de mobilidade do segmento sem provocar dor (MOOTZ et. al., 1989; SCHNEIDER et. al. 2008; SPRING et. al., 2001; DEGENHARDT et. al., 2005; DUTTON, 2006).

O movimento da ASI parece ser de pequena amplitude e variável entre indivíduos e circunstâncias, razão pela qual é controversa entre diferentes autores quanto a sua função (KAPANDJI, 2000; DUTTON, 2006). Este fato foi comprovado pelos métodos de estereorradiografia e estereofotometria que mostram uma amplitude de rotação angular de aproximadamente 4 graus e uma translação de aproximadamente 3 mm (CORRIGAN; MAITLAND, 2005). A mobilidade da ASI é de avaliação complexa por conta dos movimentos associados de outros segmentos do corpo, como a coluna lombar e o quadril (MEIJINE et. al., 1999).

Neste sentido, o teste de Gillet desenvolvido por Gillet e Liekens (1981), também conhecido como “teste cinético de flexão ipsilateral”, “*standing stork test*”, e “*standing hip flexion test*”, é um teste palpatório cinético ativo. Ele visa detectar disfunções sacroilíacas por meio da palpação cinética da ASI e tem se tornado objeto de estudo de vários autores nas últimas duas décadas (STURESSON et. al., 2000; TONG et. al., 2006; MEIJINE et. al., 1999; DUTTON, 2006; RICARD; SALLÉ, 2002; POTTER; ROTHSTEIN, 1985).

Métodos palpatórios usados para diagnóstico trazem consigo a importância de terem sua confiabilidade confirmada. Esta é definida como a reprodutibilidade de algo, quando é repetido determinado teste para avaliar atributo inalterado (DEGENHARDT et. al., 2005).

Em testes palpatórios são usadas duas formas para verificar sua confiabilidade: *intra-examinador* quando um examinador avalia repetidamente uma pessoa obtendo o mesmo achado e *inter-examinador* quando mais de um examinador avalia repetidamente a mesma pessoa e obtém o mesmo achado (DEGENHARDT et. al., 2005; HANELINE; YOUNG, 2009; SPRING et. al., 2001; HAAS, 1991a).

A confiabilidade inter-examinador é considerada mais relevante que a intra-examinador porque avalia o grau de concordância ou capacidade de obter a mesma conclusão a respeito de determinado teste entre múltiplos examinadores. Neste tipo de avaliação não ocorre a mesma dificuldade em cegar os examinadores como é na avaliação intra-examinador (HAAS, 1991a).

Um dos métodos estatísticos para verificar a confiabilidade intra e inter-examinador é a porcentagem de concordância. Atualmente este método é menos utilizado, pois não leva em conta a concordância que pode ocorrer por acaso (DEGENHARDT et. al., 2005; HAAS, 1991b).

Por isso, a porcentagem de concordância foi substituída pela estatística Kappa de Cohen (k) como medida preferencial de confiabilidade que é mais rigorosa por demonstrar não apenas o acordo entre os observadores, mas também a prevalência e a variabilidade das observações. Assim, se há uma preponderância de um resultado determinado, o acordo pode aumentar a porcentagem da concordância, mas também pode diminuir o valor do k devido à falta de variabilidade observada (DEGENHARDT et. al., 2005).

Para interpretar os valores do k, Landis e Koch (1977) estabeleceram a escala que visa determinar a força da concordância expressa no quadro abaixo:

k	Categoria
0,81 – 1,00	Confiabilidade Quase Perfeita
0,61 – 0,80	Confiabilidade Substancial
0,41 – 0,60	Confiabilidade Moderada
0,21 – 0,40	Confiabilidade Justa
0,00 – 0,20	Confiabilidade Fraca
< 0,00	Confiabilidade Pobre

A análise dos resultados de exames físicos em indivíduos com o valor k de no mínimo 0,40 indica confiabilidade inter-examinador aceitável para uso clínico (DEGENHARDT et. al., 2005).

Os resultados de estudos realizados por diversos autores com testes palpatórios cinéticos da região sacroilíaca e lombar demonstraram pouca confiabilidade inter-examinador (MOOTZ et. al., 1989; MEIJINE et. al., 1999; RIDDLE; FREBURGER, 2002; DEGENHARDT et. al., 2005;).

Um desses estudos visou detectar disfunção da região sacroilíaca em 65 pacientes por meio de quatro testes que foram realizados por trinta e quatro terapeutas, entre eles o teste de flexão em pé, que obteve resultado do $k= 0,32$, demonstrando confiabilidade inter-examinador insuficiente para uso clínico deste teste (RIDDLE; FREBURGER, 2002).

Em estudo de Mootz et. al. (1989) avaliaram a confiabilidade intra e inter-examinador de dois Quiropratas experientes (5 e 7 anos de experiência clínica) com teste palpatório cinético passivo para detectar fixação segmentar da coluna lombar e obtiveram resultados da confiabilidade intra-examinador justa, examinador 1, e moderada, examinador 2, ($k=0,39$ e $k=0,48$, respectivamente) em alguns segmentos, enquanto a confiabilidade inter-examinador permanece na categoria confiabilidade pobre e fraca com valores do k variando entre -0,17 a 0,17 no primeiro ensaio e -0,05 a e 0,08 no segundo ensaio.

Considerando os resultados do k obtidos na avaliação intra-examinador e inter-examinador de estudos prévios, questionamos se o grau de experiência clínica influenciaria positivamente nos valores do k aumentando a confiabilidade intra e inter-examinador?

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o grau de confiabilidade intra e inter-examinador do teste de Gillet com relação à presença ou ausência de mobilidade sacroilíaca entre examinadores experientes e examinadores não experientes com padronização prévia do teste entre os 4 examinadores.

Metodologia

Trata-se de um ensaio clínico longitudinal parcialmente cego, cujo protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, com o código CAAE 0028/11 em 18 de Abril de 2011 (*Anexo 1*). Os aspectos éticos desta pesquisa estiveram de acordo com o preconizado pela resolução n. 196 de 1996 do Conselho Regional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos (VIEIRA; HOSSNE, 2003).

A coleta de dados contou com 31 participantes no primeiro dia e 25 participantes no segundo dia. Todos os voluntários apresentavam idades compreendidas entre 18 e 70 anos, de ambos os sexos sendo 2 sintomáticos e 29 assintomáticos referentes à dor. Os mesmos foram recrutados no Centro Universitário de Brasília, receberam, leram e concordaram de livre e espontânea vontade e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) que lhes foi entregue. Neste estava estabelecido que o material de pesquisa seria utilizado como trabalho de conclusão de curso do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), bem como, poderia ser usado para confecção de artigo científico, submetido à publicação em periódicos científicos e/ou ser apresentado em congressos como banner, independente dos dados da pesquisa serem favoráveis ou não. Mesmo após a coleta de dados, os participantes tiveram a liberdade de escolher se queriam ou não a utilização de seus dados nesta pesquisa.

Aos participantes e examinadores desta pesquisa foi assegurado que todo o material da pesquisa ficaria sob a guarda do pesquisador Luiz Gustavo Suzuki durante o período de cinco anos após o término da pesquisa com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Caso houvessem questões ou situações constrangedoras no decorrer da pesquisa o participante teria total direito de não realizá-las.

Os critérios de inclusão para os participantes que foram avaliados eram: ter tempo disponível para pelo menos dois encontros de intervenção num período de 2 semanas e idade entre 18 a 70 anos. Os critérios de exclusão foram: ser portador de doenças reumatológicas que envolvam a ASI ou a articulação coxofemural, ter dor lombar intensa e incapacitante, ter realizado cirurgia na região lombossacra e incapacidade de realizar o movimento do teste. Os critérios para suspensão ou encerramento da pesquisa foram: demanda insuficiente de participantes ou a desistência de um dos pesquisadores ou examinadores.

Os mesmos não estavam vulneráveis, pois o estudo era isento de riscos para todos os participantes e não foi realizada conduta invasiva ou de natureza que altere a mecânica corporal dos participantes avaliados e dos examinadores. Foi apenas realizada uma técnica palpatória de avaliação da ASI, no entanto, caso houvesse alguma intercorrência foi assegurado aos participantes que estes teriam total assistência dos pesquisadores. Além disso, os avaliados eram em sua maioria pessoas assintomáticas e somente duas eram sintomáticas, mas sem dores intensas e incapacitantes.

Com relação aos examinadores, foram quatro participantes da área de Fisioterapia que realizaram o teste de Gillet, dos quais dois eram profissionais formados em Fisioterapia e Especializados em Osteopatia com experiência clínica de oito anos na área de Fisioterapia caracterizando os examinadores experientes (EE). Os dois

participantes restantes, graduandos do décimo semestre do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) e responsáveis pela organização e elaboração desta pesquisa foram os examinadores inexperientes (EI).

Antes das intervenções houve uma padronização quanto ao procedimento do teste entre os quatro examinadores para assegurar maior harmonia entre eles com relação à aplicação do teste e interpretação dos achados clínicos. Este procedimento contou com a presença de um participante cujos dados não foram utilizados na pesquisa.

O presente estudo teve dois encontros com espaçamento de uma semana entre eles. O primeiro para a padronização prévia e primeira coleta de dados e um segundo para a segunda coleta de dados. O prazo de uma semana foi estabelecido visando diminuir a possibilidade de ocorrer liberação da ASI dos examinados e a rememoração dos dados coletados anteriormente, de modo que uma avaliação não influenciasse a outra (PEREIRA, 2003).

A padronização do teste contou com discussão quanto aos mínimos detalhes: posicionamento do polegar dos examinadores, que deveria ficar levemente abaixo da espinha ilíaca póstero superior (EIPS) enquanto o outro polegar deveria ficar sobre a crista sacral mediana ipsilateral do sujeito avaliado; quantidade de pressão utilizada na palpação dos acidentes anatômicos e interpretação quanto ao grau de movimento encontrado durante a flexão do quadril. Para este último, ficou estabelecido que qualquer grau de movimento percebido pelos examinadores, por menor que fosse, deveria ser interpretado como teste negativo. Assim, somente quando não era percebido nenhum grau de movimento na articulação durante a flexão do quadril e joelho, o teste era considerado positivo. Cada examinador realizou o procedimento combinado no

sujeito enquanto os outros três observavam. Foi finalizado quando cada examinador expressou confiança quanto às padronizações.

Em seguida foi iniciada a primeira coleta de dados. Os participantes foram orientados a vestir roupas leves e confortáveis evitando assim, que houvesse redução da amplitude de movimento durante a avaliação. Foi fornecida vestimenta adequada para os participantes que esqueceram de trazer a roupa solicitada. Cada indivíduo foi examinado pelos quatro examinadores em salas separadas, de forma que, um examinador não soubesse o resultado obtido no teste de Gillet dos outros examinadores.

A ordem de avaliação dos indivíduos pelos examinadores foi randomizada para cada indivíduo que foi avaliado, conforme realizado em outra pesquisa (MOOTZ et. al., 1989). Desta forma, diminuiu-se a possibilidade de um mesmo avaliador realizar a avaliação dos indivíduos por último, podendo aumentar a chance de avaliar uma ASI com mobilidade diferente da avaliada pelo primeiro examinador.

O teste de Gillet consistiu em o paciente ficar de pé de frente para a parede com distância igual ao comprimento dos seus membros superiores. As mãos foram apoiadas na parede para evitar desequilíbrios durante o teste (*Apêndice 1*). Antes de realizar o teste pelo primeiro examinador o paciente simulou a flexão de 90 graus de quadril e joelho por 10 vezes para aprender o movimento e evitar um possível desvio dos dados por liberação da ASI durante o procedimento.

Cada examinador sentou em um banco padronizado na sua sala de avaliação atrás do paciente, de forma que seus olhos ficassem à altura da EIPS do paciente. O polegar direito palpou a EIPS direita e o polegar esquerdo repousou sobre a crista sacral mediana direita na mesma linha horizontal (*Apêndice 2*). A seguir foi pedido ao

paciente para flexionar o quadril e joelho direito até os 90 graus de amplitude (*Apêndice 3*). Este procedimento foi repetido do lado contralateral.

Durante o movimento o avaliador deveria sentir o íliaco direito rodar posteriormente e o sacro rodar para a esquerda - natação à direita (*Apêndice 4*). Um teste de Gillet positivo era observado quando o polegar direito sobre a EIPS não se moveu ou moveu-se cranialmente em vez de caudalmente (*Apêndice 5*) (RICARD; SALLÉ, 2002; DUTTON, 2006).

O resultado era anotado em ficha com tabela impressa presente na sala de cada examinador (*Apêndice 6*). Nesta tabela, cada participante era identificado por número que lhe foi dado por ordem de chegada no primeiro dia depois que leu e assinou o TCLE. Para receber os indivíduos, registrar os nomes, distribuir o TCLE, informar-lhes seu número de chegada e sortear a ordem de sua avaliação pelos examinadores os pesquisadores deste trabalho contaram com o auxílio de dois voluntários que foram orientados quanto ao procedimento (*Apêndice 7*).

No final da primeira coleta de dados, as fichas com a tabela impressas de cada examinador foram guardadas de forma que os examinadores não tivessem acesso a elas até o final da segunda coleta de dados. Cada ficha era identificada por tipo de examinador (experiente e inexperiente) e número (1 e 2). Concluída a segunda coleta de dados foi realizada a análise estatística pelos próprios autores usando dois métodos:

Porcentagem de concordância: proporção de eventos iguais que ocorrem correlacionando os dados entre os examinadores, utilizando a regra de três simples para determinar este cálculo e Kappa de Cohen: medida da chance de concordância corrigida, a estatística de escolha para dados categóricos, realizado com o programa SPSS 18.

Resultados

Os valores de confiabilidade Intra-examinador dos EE 1 e 2 foi $k= 0,29$ e $k=0,26$ e a tabulação cruzada dos dados apontou uma concordância de 86,0% e 80,0%, respectivamente. A confiabilidade dos EI 1 e 2 teve valores do k igual a $k= 0,18$ e $k=0,10$ com concordância de 72,0% e 74,0%. Os dados relativos à confiabilidade Intra-examinador estão expressos na *Tabela 1*.

Tabela 1. Confiabilidade Intra-examinador

Examinador	k	Concordância de Porcentagem
Experiente 1	0, 29	86,0%
Experiente 2	0, 26	80,0%
Inexperiente 1	0, 18	72,0%
Inexperiente 2	0, 10	74,0%

A confiabilidade Inter-examinador dos EE revelou um valor do k inferior ao dos EI ($k= -0,15$ e $k= 0,02$ respectivamente). Porém, a tabulação cruzada dos dados dos examinadores experientes mostrou-se superior em relação aos inexperientes com concordância de 71,1% e 62,9 %, respectivamente. Os dados relativos à confiabilidade Inter-examinador estão expressos na *Tabela 2*.

Tabela 2. Confiabilidade Inter-examinador

Examinadores	k	Concordância de Porcentagem
Experientes	- 0, 15	71,1 %
Inexperientes	0,02	62,9 %

Discussão

Os resultados do presente estudo não alcançaram o valor mínimo aceitável do k ($k=0,40$) para uso clínico do teste de Gillet. O mesmo valor não foi obtido em ambos os aspectos avaliados: confiabilidade inter e intra-examinador de todos os avaliadores. Relacionando os resultados obtidos da avaliação intra-examinador com a escala de Landis e Koch observamos que os EE se enquadram na categoria confiabilidade justa, enquanto os EI se enquadram na categoria confiabilidade fraca. Já na avaliação inter-examinador os EI se enquadram na categoria de confiabilidade fraca enquanto os EE na categoria de confiabilidade pobre.

Os valores mais próximos do k aceitável foram alcançados pelos EE 1 e 2, na confiabilidade intra-examinador ($k= 0,29$ e $k= 0,26$, respectivamente), sugerindo que a experiência clínica do examinador pode influenciar sobre o grau da confiabilidade em exames palpatórios com relação à confiabilidade intra-examinador (*Tabela 1*).

Este resultado pode ser explicado pelo fato de que “*o sucesso de um desempenho adequado depende da eficácia com a qual os indivíduos, detectam e utilizam as informações sensoriais relevantes*” e que, às vezes, leva vários meses de prática para o examinador iniciante desenvolver a sensibilidade tátil e o toque que deve ser firme e, simultaneamente, leve o suficiente para distinguir as diminutas mudanças no tecido (DUTTON, 2006 p.63; CHAITOW, 2001).

Este aprendizado motor, envolve conjunto complexo de processos internos relacionados à aquisição e retenção de uma tarefa habilidosa por meio da prática, que podem ser capaz de modificar a forma como as informações sensoriais são processadas e organizadas dentro do sistema nervoso central (KISNER; COLBY, 2005).

Em uma pesquisa que estudou diferentes profissões, comprovaram que a experiência adquirida é a principal condição para o sucesso. Os autores afirmaram que para alcançar nível de excelência em qualquer área, é necessário ter no mínimo 10 anos de prática regular totalizando em torno de 10 mil horas incluindo instruções de qualidade, recursos disponíveis para acesso à oportunidade de práticas, alta motivação e disposição para gastar consideráveis anos de prática intensa dirigida para a atividade (MILISTELD et. al., 2010 apud ERICSSON et. al., 1993).

Isto parece apoiar hipótese de que o tempo de experiência clínica influencia no grau de confiabilidade de testes palpatórios diagnósticos visto que os EE 1 e 2 possuem experiência clínica de oito anos com exames palpatórios, enquanto os EI 1 e 2 apresentam sete meses de prática com alguns testes palpatórios, entre eles o teste de Gillet. Em ambas as duplas de examinadores observamos resultados semelhantes com valor de k próximos, no entanto, os EE 1 e 2 obtiveram valores do k mais elevados ($k=0,29$ e $k=0,26$, respectivamente) em comparação com os EI 1 e 2 ($k=0,18$ e $k=0,10$, respectivamente) na avaliação intra-examinador (*Tabela 1*).

Observando os valores do k dos EE na avaliação intra-examinador percebemos que o EE 1 teve o valor do k mais elevado em comparação ao examinador experiente 2. Para explicar este resultado sugerimos que o fato de o EE 1 ser professor universitário e dar cursos palpatórios ensinando técnicas de avaliação e tratamento de terapia manual, inclusive o teste de Gillet, teve influencia no valor do k obtido. Além disso, o EE 2 relatou que apesar de conhecer e saber aplicar o teste de Gillet não costuma usá-lo em sua prática clínica. Isto explicaria a diferença do k entre eles e também o não entrosamento destes na avaliação inter-examinador.

Ao contrário do que esperávamos, os EI tiveram confiabilidade inter-examinador mais elevada com valor de $k= 0,02$ em comparação com os EE com valor de $k= - 0,15$ (*Tabela 2*). Para explicar este resultado propomos a seguinte hipótese: A dupla de EI vinha estudando e praticando juntos detalhadamente o teste de Gillet em terceiros desde o primeiro contato com este procedimento palpatório. Houveram diversos debates em conjunto, também com outros examinadores inexperientes, a respeito da interpretação dos achados clínicos, antes do início desta pesquisa e, portanto, sem a intenção de influenciar o resultado da mesma.

Desta forma estes examinadores apresentaram maior entrosamento apesar da menor experiência clínica em comparação aos EE, pois a aplicação e interpretação do teste foram semelhantes. Assim, estas práticas e debates podem ter surtido efeito nos resultados do k na confiabilidade inter-examinador deste estudo, ao modo de um treino de consenso não intencional. Ao contrário dos EI, os EE não realizaram prática conjunta e construíram seus parâmetros de interpretação do teste separadamente na sua experiência clínica.

Neste sentido, a padronização prévia do teste que foi realizada entre os 4 examinadores não foi eficiente para alcançar a confiabilidade aceitável ($k=0,40$). O presente estudo não avaliou a confiabilidade pré e pós padronização do teste pelos examinadores, por isso não é possível avaliar se a padronização da conduta surtiu efeito sobre o grau de confiabilidade. Além disso, a padronização ficou limitada, pois foi realizada em apenas um sujeito e com duração média de 15 minutos. É desejável que a padronização seja realizada com maior número de sujeitos, para os examinadores avaliarem e discutirem os achados em indivíduos com biótipos corporais diferentes, a fim de avaliar se este procedimento teria efeito positivo no valor do k .

Outro fator limitante deste estudo foi a pouca disponibilidade de tempo por parte dos EE para realizar um treino de consenso. Este poderia ser outro parâmetro para aumentar a confiabilidade deste teste. Estudo realizado por Degenhardt et. al. (2005) pesquisou a confiabilidade inter-examinador de testes palpatórios avaliando o efeito de um treino de consenso entre três examinadores sobre o valor do k e obteve valores significativamente mais altos após o treino. Assim, sugerimos que em estudos futuros seja realizado não somente a padronização do teste, mas também treino de consenso entre os examinadores para verificar a confiabilidade do teste de Gillet.

No geral o valor mais elevado com relação à concordância de um observador com ele mesmo em comparação à concordância entre diferentes examinadores, fato observado nesta pesquisa, não é de se estranhar, pois no geral as pessoas tendem a concordar mais consigo mesmas do que com os outros, fato que é facilmente constatado na vida real (PEREIRA, 2003). O mesmo resultado foi encontrado em outras pesquisas sobre confiabilidade intra e inter-examinador (MOOTZ, et. al., 1989; HAAS, 1991a).

Baseado nos resultados obtidos na avaliação inter-examinador da presente pesquisa e de outras pesquisas similares concordamos com a proposição de Degenhardt et. al. (2005) que explica que o motivo pelo qual a confiabilidade aceitável inter-examinador não foi atingida, se dá porque seres humanos não são entidades estáticas, pois o mecanismo homeostático como o batimento cardíaco, a frequência respiratória, a pressão arterial e os reflexos neuromotores são responsáveis pela variabilidade neurofisiológica inerente. Esta variabilidade ocorre tanto no examinador como no participante. O sistema neuromusculoesquelético muda em certos níveis de acordo com impulsos ou estresses que os indivíduos experienciam. A natureza dinâmica do corpo humano desafia as habilidades de clínicos para realizar palpação confiável.

Além disso, temos que considerar que testes palpatórios são de natureza subjetiva, que depende da sensibilidade tátil do examinador. Esta limitação inerente é difícil de ser solucionada de forma objetiva, mas pode ser amenizada por meio de treino de consenso, por exemplo.

Por outro lado, um estudo de análise dos movimentos da ASI durante o teste de Gillet com radioestereometria mostra que o movimento durante o teste é tão pequeno que métodos de detecção manual externa se tornam, segundo os autores, virtualmente impossível. Por esta perspectiva é obvio ver o porquê de a confiabilidade intra e inter-examinador ser tão baixa. O mesmo estudo utilizou 12 testes manuais dos quais apenas 1 apresentou confiabilidade significativa do k (STURESSON et. al., 2000).

Em outro estudo que avaliou a confiabilidade inter-examinador do teste de flexão em pé, outro teste palpatório para avaliar a mobilidade da ASI, os terapeutas realizaram procedimento similar ao realizado pelos examinadores do atual estudo, e, no entanto, obtiveram confiabilidade inter-examinador mais alta, apesar de avaliar a concordância entre trinta e quatro examinadores ($k= 0,32$) sugerindo maior confiabilidade deste teste em comparação ao teste de Gillet para avaliar a ASI (RIDDLE; FREBURGER, 2002).

Neste estudo, a porcentagem de concordância foi calculada apenas para ilustrar a diferença de resultados obtidos pelos dois métodos estatísticos. Observamos que a porcentagem de concordância revela valores muito altos de concordância, na avaliação inter-examinador dos EE (71,1%) e dos EI (62,9%) enquanto o k permanece com valores baixos ($k= -0,15$ e $k= 0,02$).

Em nossa opinião não podemos avaliar a confiabilidade do teste somente utilizando a porcentagem de concordância obtida, pois esta apesar de apresentar altos

índices de porcentagem não considera a chance de ocorrer concordância por acaso. Por isso não julgamos pertinente uma discussão mais extensa sobre esses dados. Nossa intenção enquanto calculamos a porcentagem de concordância para os dados foi ilustrar a diferença entre esses resultados e os obtidos pela estatística Kappa de Cohen. Por isso, favorecemos o enfoque nos resultados obtidos pelo índice Kappa de Cohen, visto que é o mais utilizado em pesquisas de confiabilidade e parece ser mais seguro (MEIJINE et. al., 1999; MOOTZ et. al., 1989; SCHNEIDER et. al., 2008; TONG et. al., 2006; SPRING et. al., 2001; DEGENHARDT et. al., 2005).

A prática clínica de Terapeutas Manuais requer a utilização de um procedimento palpatório seguro e de simples execução para avaliar a mobilidade da ASI. O teste de Gillet é de fácil execução, no entanto, parece envolver muito detalhamento e prática prévia para ajustar ao máximo fatores subjetivos que possam influenciar sua interpretação, uma limitação importante que precisa ser considerada antes de aplicá-lo. Mesmo se estudos futuros comprovarem que o k pode atingir valores aceitáveis para uso clínico deste teste, por meio de treino de consenso, esta ainda não parece ser alternativa viável para terapeutas manuais, pois o próprio treino de consenso reduz a praticidade e simplicidade do teste.

Conclusão

Considerando os resultados obtidos, a hipótese inicial relacionada à experiência clínica surtindo efeito sobre o valor do k entre EE e EI, não foi totalmente verdadeira, pois só foi observado valor do k mais alto na avaliação intra-examinador dos EE em comparação aos EI. Paradoxalmente, os EI alcançaram valores do k mais altos na avaliação inter-examinador em comparação à dupla de EE. Baseado nos resultados obtidos deste estudo e considerando as limitações apresentadas, concluímos que o teste de Gillet ainda não revelou resultados confiáveis para uso clínico. Por isso, incentivamos a elaboração de novos estudos de confiabilidade que busquem solucionar as limitações apresentadas em nosso estudo para que se possa confirmar a confiabilidade ou não-confiabilidade do mesmo.

Intra and Inter-examiner Reliability of the Gillet Test

Abstract

Manual therapists use palpatory methods to diagnose disfunction regions. The purpose was to analyze the degree of intra and inter-examiner reliability of the Gillet test between experienced and non-experienced examiners with previous standardization of the test procedures between the four examiners. Thirty-one subjects were recruited for the first data collection and twenty-five for the second data collection. The subject's evaluation order was randomized. The kappa values of the intra-examiner reliability of the experienced examiners and non-experienced examiners were: $k=0,29$; $k=0,26$ e $k=0,18$; $k=0,10$, respectively. The inter-examiner reliability revealed $k= -0,15$ for the experienced examiners and $k=0,02$ for the non-experienced examiners. Based on the obtained results of this study we conclude that the Gillet Test hasn't yet revealed reliable results for clinical use.

Key Words: Reliability. Standing stork test. Cohen's Kappa. Standardization. Sacroiliac Joint. Mobility.

Referências

1. CHAITOW, L. **Técnicas neuromusculares modernas**. São Paulo: Manole, 2001. p. 79.
2. CORRIGAN, B.; MAITLAND, G.D. **Transtornos músculoesqueléticos da coluna vertebral**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. p. 114, 115.
3. COX, J. M. **Dor Lombar: Mecanismo, Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo: Manole, 2002. p. 223.
4. DEGENHARDT, B.F.; SNIDER, K. T.; SNIDER, E. J.; JOHNSON, M. A. Interobserver Reliability of Osteopathic Palpatory Diagnostic Tests of the Lumbar Spine: Improvements From Consensus Training. **Journal of the American Osteopathic Association**. v.105, n.10, p. 465-473, 2005.
5. DUTTON, Mark. **Fisioterapia Ortopédica: Exame, Avaliação e Intervenção**. Porto Alegre: Artmed. 2006. p. 63, 1235, 1243.
6. GILLET, H.; LIEKENS, M. **Belgian chiropractic research notes**. Huntington Beach (CA): Motion palpation Institute, 1981. p. 47-57.
7. HAAS, M. The Reliability of Reliability. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v.14. n. 3, p. 199-208, 1991a
8. HAAS, M. Statistical Methodology for Reliability Studies. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v. 14. n. 2, p. 119-132, 1991b.
9. HANELINE; M. T.; YOUNG, M. A Review of Intraexaminer and Interexaminer Reliability of Static Spinal Palpation: A Literature Synthesis. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v.32, n.5, p. 379-386, 2009.
10. KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular: Tronco e Coluna Vertebral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 66.

11. KISNER, C.; COLBY, A. L. Exercícios Terapeúticos: Fundamentos e Técnicas. São Paulo: Manole, 2005. p. 286.
12. LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**. v. 33, p. 159-177, 1977.
13. MEIJINE, W.; NEERBOS, K. V.; AUFDEM KAMPE, G.; WURFF, P. V. D. Intraexaminer and Interexaminer Reliability of the Gillet Test. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 22, n. 1, p. 4-9, 1999.
14. MILISTELD, M. et. al. **A Prática Deliberada e o Treinamento de Crianças e Jovens**. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd143/a-pratica-deliberada-e-o-treinamento-de-jovens.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2011
15. MOOTZ, R.D.; KEATING, J.C.; KONTZ, H.P.; MILUS, T.B.; JACOBS, G. E. Intra and Inter-observer reliability of passive motion palpation of the lumbar spine. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v. 12, n. 6, p. 440 - 445, 1989.
16. PEREIRA G. M. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 366, 367.
17. RICARD, F.; SALLÉ, J. **Tratado de Osteopatia**: Teórico e Prático. São Paulo: Robe Editorial, 2002. p. 118, 119.
18. RIDDLE, D. L.; FREBURGER, J. K. Evaluation of the presence of sacroiliac joint region dysfunction using a combination of tests: A multicenter Intertester Reliability Study. **Physical Therapy**. v.82, n.8, p.772-781, 2002.
19. SCHNEIDER, M.; ERHARD, R.; BRACH, J.; TELLIN, W.; IMBARLINA, F.; DELITTO, A. Spinal Palpation for Lumbar Segmental Mobility and Pain Provocation: An Interexaminer Reliability Study. **Journal of Manipulative and**

- Physiological Therapeutics**.v.31, n. 6, p. 465-473, 2008.
20. SPRING, F.; GIBBONS, P.; TEHAN, P. Intra-examiner and inter-examiner reliability of a positional diagnostic screen for the lumbar spine. **Journal of Osteopathic Medicine**. v. 4, n. 2, p. 47-55, 2001.
21. STOCKENDAHL, M. J.; CHRISTENSEN, H. W.; HARTIGSEN, J.; VACH, W.; HAAS, M.; HESTBAEK, U.; ADANNS, A.; BRONFORGT, G. Manual Examination of the spine: A Systematic Critical Literature Review Of Reproducibility. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**.v.29, n. 6, p. 475-485, 2006.
22. STURESSON, B.; UDEN, A.; VLEEMING, A. A Radiostereometric Analysis of Movements of the Sacroiliac Joints During the Standing Hip Flexion Test. **Spine**. v. 25, n.3, p. 364-368, 2000.
23. TEIXEIRA, M. J. **Dor: Manual para o clínico**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 481.
24. TONG, H.C.; HEYMAN, O.G.; LADO, D.A.; ISSER, M.M. Inter-examiner Reliability of Three Methods of Combining Test Results to Determine Sides of Sacral Restriction, Sacral Base Position and Innominate Bone Position. **Journal of American Osteopathic Association**.v.106, n.8, p. 466- 468, 2006.
25. VIEIRA, S.; HOSSNE, W.S. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Anexos

(Anexo I)



I

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Brasília, 18 de abril de 2011.

Memo. 115/11

Do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP / UniCEUB

Para: Hugo Alves de Sousa

Elisa Campelo Muskala

Luiz Gustavo Suzuki

Assunto: Encaminhamento do Parecer CAAE 0028/11 TCC 056/11 - 2ª versão.

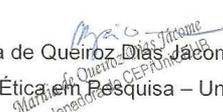
Prezados Pesquisadores,

Informamos que o projeto de título **“Confiabilidade Intra e Inter-examinador do teste de Gillet”** de CAAE 0028/11 TCC 056/11 atendeu a todas as solicitações apontadas; está **aprovado** por este Comitê de Ética em Pesquisa e em condições de ser iniciado.

Ressaltamos a necessidade de atenção aos Incisos IX.1 e IX.2 da Resolução 196/96 CNS/MS concernentes às responsabilidades do pesquisador no desenvolvimento do projeto.

Após o seu encerramento, solicitamos o envio do relatório, conforme anexo.

Cordialmente,


Marília de Queiroz Dias Jacome
Comitê de Ética em Pesquisa – UniCEUB
Coordenadora

(Anexo 2)

Termo de consentimento livre e esclarecido –TCLE

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa, mas antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) deverá ler e compreender todo o conteúdo. Antes de assinar faça perguntas sobre tudo que tiver dúvidas. A equipe deste estudo responderá às perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Ao final, caso decida participar, solicitaremos que assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberá uma cópia do mesmo.

Utilizaremos os dados coletados do(a) senhor(a), e garantimos total sigilo dos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Caso haja questões ou situações constrangedoras no decorrer da pesquisa o(a) senhor(a) terá total direito de não realizá-las. Se decidir desistir da pesquisa não sofrerá, em hipótese alguma, penalização da instituição local de estudo.

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o grau de *confiabilidade intra e inter-examinador do teste de Gillet* que avalia a presença ou ausência de mobilidade da articulação sacroilíaca entre examinadores experientes e examinadores não experientes com treino de consenso. O teste, cuja confiabilidade será avaliada neste estudo, é classificado como teste palpatório cinético, o que significa que a estrutura alta da pelve (exatamente na região da articulação entre o sacro e o íleo) será apalpada por quatro examinadores, um de cada vez, que avaliarão a mobilidade desta articulação durante o movimento de flexão do quadril que será realizada pelo(a) senhor(a). Este procedimento será realizado por duas vezes ou em dois encontros com espaçamento de uma semana entre eles, de forma que, sejam coletados os dados intra e inter-examinador. É um teste muito simples, de rápida execução e é isento de riscos para os participantes. Não será

necessário despir-se para realizarmos a palpação na região sacroilíaca, mas solicitaremos ao(à) senhor(a) que venha vestido(a) com calça leve ou de ginástica para facilitar a execução do movimento completo de elevação do quadril durante a avaliação.

O material advindo desta pesquisa será utilizado como trabalho de conclusão de curso do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), e poderá ser usado para confecção de artigo científico, ser submetido à publicação em periódicos científicos e/ou apresentado em congressos como banner. Os dados coletados dos participantes da pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador Luiz Gustavo Suzuki durante o período de cinco anos após o término da pesquisa com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade.

Eu, _____ RG _____,

após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Brasília, ____ de _____ de _____

Participante, telefone:

Orientador: Hugo Alves de Sousa (61) 84072519

Pesquisador: Luiz Gustavo Suzuki (61) 98177190

Pesquisador: Elisa Campelo Muskala (61) 81638884

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, com o código CAAE 0028/11 em 18/04/2011, telefone 39661511, e-mail: comitê.bioetica@uniceub.br

Apêndice



Apêndice 1.



Apêndice 2.



Apêndice 3.



Apêndice 4.



Apêndice 5.

(Apêndice 6.)

Sujeito	Articulação Esquerda	Articulação Direita
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		

(Apêndice 7.)

Sujeito	Examinador 1	Examinador 2	Examinador 3	Examinador 4
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				

