

Carla Cristina Amaral Tavares
Dayanne Kelly de Jesus Cota Vital

RISCO DE SARCOPENIA EM IDOSAS COM QUEIXA DE DOR LOMBAR

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

Carla Cristina Amaral Tavares
Dayanne Kelly de Jesus Cota Vital

RISCO DE SARCOPENIA EM IDOSAS COM QUEIXA DE DOR LOMBAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de
Fisioterapia, da EEEFTO, da UFMG,
como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel
em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.a Dr.a Lygia Paccini Lustosa

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

RESUMO

OBJETIVO: O objetivo deste estudo é verificar a prevalência do risco de sarcopenia+, de acordo com o algoritmo do EWGSOP, em idosas comunitárias com queixa de dor lombar aguda. **MÉTODO:** É um estudo observacional transversal, subprojeto do estudo epidemiológico e multicêntrico denominado *Back Complaints in the Elders* (BACE). Foram incluídas na pesquisa 322 idosas, sendo que estas apresentaram ao menos um episódio de dor aguda no prazo de seis semanas antes da coleta de dados. A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnoff. As comparações entre os grupos foram por meio do teste t para amostras independentes e seu similar não paramétrico. **RESULTADOS:** A prevalência do risco de sarcopenia em idosas com queixa de dor lombar foi de, 173 (54%) de idosas que estavam em risco de sarcopenia+ (IRS) e 149 (46%) eram não sarcopênicas (INS). Quando comparado os grupos de idosas em risco de sarcopenia+ e não sarcopênicas houve diferença quanto à intensidade da dor e a mobilidade/equilíbrio; e quanto à intensidade da dor. Sendo que o grupo em risco de sarcopenia+, os sintomas álgicos eram mais forte. **CONCLUSÃO:** Os resultados deste estudo demonstraram que dentre as idosas com queixa de dor lombar aguda, houve maior risco de sarcopenia nas idosas em que apresentavam dor mais elevado na escala EVA. Sendo que tal grupo de idosas apresentou maior índice de dor e pior desempenho nos testes de mobilidade/equilíbrio quando comparadas ao grupo de idosas não sarcopênicas. Indicando que a sarcopenia pode influenciar na funcionalidade e intensidade da dor.

Palavras-chave: Sarcopenia. Dor lombar. Idosas. Mobilidade. Funcionalidade.

SUMARIO

1.INTRODUÇÃO.....	5
1.1.OBJETIVO GERAL.....	7
1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	7
2. MATERIAL E METODOS.....	8
2.1. AMOSTRA.....	8
2.2. INSTRUMENTOS E MEDIDAS.....	9
2.3. ANALISE ESTATISTICA.....	10
3. RESULTADOS.....	11
4. DISUSSÃO.....	12
5. CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	14
ANEXOS.....	17

1 INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento da população idosa brasileira, ocorrem mudanças no perfil epidemiológico, evidenciando uma maior prevalência das doenças crônico-degenerativas, tais como as osteomusculares. Estas doenças causam dor, incapacidade e dependência, impactando na qualidade de vida dos idosos e seus familiares, além de aumentar a demanda para os serviços de saúde (CMHAIMOWIC, 1997). Devido a esta mudança no perfil da população, faz-se necessário a realização de pesquisas sobre este tema.

A dor lombar (DL) é uma queixa frequente, em consultórios, pelos idosos. A DL atinge níveis epidemiológicos na população mundial (ZAVARIZE; WECHSLER, 2010). No Brasil, aproximadamente 10 milhões de pessoas são incapacitadas ao trabalho por causa da lombalgia e 70% da população sofre algum episódio de dor durante a vida (ZAVARIZE; WECHSLER, 2010). Importante ressaltar, que a maioria das pesquisas e dos dados sobre a presença de DL refere-se a jovens e adultos, havendo uma escassez de informação a cerca do que ocorre com idosos. Assim, a literatura é vasta, incluindo nos estudos a população economicamente ativa, mas, existe pouca informação sobre a DL em idosos (ZAVARIZE; WECHSLER, 2010).

Dentre alguns sinais e sintomas da DL está o ligeiro desconforto, formigamento, crises com travamento da coluna, hipersensibilidade ou parestesia, e até mesmo incapacidade de deambular (ZAVARIZE; WECHSLER, 2010).

Do ponto de vista de ocorrência, a DL acomete ambos os sexos, mas acomete mais mulheres e, existe uma variabilidade quanto à intensidade e duração. Porém, é sabido que apresenta um padrão de recorrência em cerca de 30% a 60% dos casos, principalmente quando a DL é relacionada a causas laborais (ANDRADE *et al.*, 2005; GASKELL *et al.*, 2007; LUCA *et al.*, 1999; TREVISANI; ATALLAH, 2003). Além disto, a prevenção e a redução do quadro algico são maiores em pessoas que praticam exercício físico com a correta orientação (TOSCANO; EGYPTO, 1998). E ainda, Choratto & Stabille (2003) relacionaram a DL com fatores psicológicos, tais como, estresse, trabalhos que exigem muita responsabilidade, insatisfação com a imagem corporal, ansiedade, depressão e insatisfação no trabalho.

Assim, a DL pode aparecer como uma crise forte e aguda ou de forma insidiosa e tornar-se crônica (IMAMURA, 2001). A DL aguda é considerada como auto-limitada e com melhora espontânea relativamente rápida, entre quatro e sete semanas. Porém, os sintomas dolorosos tendem a reaparecer, sendo que em um ano, 50% dos pacientes com histórico de DL aguda, tem recidiva do quadro álgico (ANDERSSON, 1995)

A mobilidade articular e o comprimento ideal do músculo também influenciam na DL, pois quando um músculo não está em seu comprimento ideal, não consegue gerar um pico de tensão, desenvolvendo fraqueza e encurtamento (SILVA; ANANIAS, 2004). Em particular, a mobilidade articular estando alterada pode comprimir ou gerar estresse em estruturas adjacentes, gerando dor e a perda da força muscular (SILVA; ANANIAS, 2004).

A DL pode apresentar diferentes causas, podendo ser de origem intrínseca ou extrínseca. As causas de origem intrínseca incluem processos patológicos infecciosos, tumorais, degenerativos, inflamatório, condições congênitas ou alterações posturais (ANDRADE *et al.*, 2005; FAZZI; TOLEDO, 1984). As alterações posturais representam a grande parte dos relatos de DL, sendo conhecida também como dor lombar inespecífica (ANDRADE *et al.*, 2005; FAZZI; TOLEDO, 1984). Em relação às causas extrínsecas, pode-se apontar o desequilíbrio entre a capacidade funcional do indivíduo e a demanda da atividade realizada por ele. Somando-se a isto, o estresse postural e traumas agudos também podem levar aos quadros de DL (ANDRADE *et al.*, 2005; FAZZI; TOLEDO, 1984).

Um fenômeno que pode estar ligado a DL é a sarcopenia. Neste caso, não se pode afirmar se seria causa ou consequência. Sarcopenia tem sido definida como uma síndrome e é caracterizada pela perda progressiva e generalizada da massa muscular esquelética e força muscular, com um alto risco de resultados adversos de saúde. Dentre as consequências e associações com o quadro de sarcopenia, a literatura tem apontado a diminuição da função dos membros inferiores, deficiência física, má qualidade de vida e morte (SILVA, 2006).

Uma grande dificuldade para o diagnóstico correto da Sarcopenia é a falta de critérios exatos e padronização nas avaliações com pontos de corte distintos (BARBOSA-SILVA, 2014).

Em 2010, o *European Work Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP) recomendou que, para o diagnóstico de sarcopenia, fosse utilizado a identificação de

baixa massa muscular (avaliada pela técnica de absorciometria com raio-x de dupla energia . DXA); força muscular, estimada pela medida de força de preensão palmar (dinamômetro Jamar[®]) e baixo desempenho físico, estimado pela medida da velocidade da marcha (teste de velocidade de marcha). Os autores sugeriram um algoritmo como forma de identificação daqueles que estariam em risco de sarcopenia e a realização da confirmação por meio do DXA (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

Além disto, alguns fatores de risco são apontados como associados à sarcopenia, como o baixo peso, sedentarismo e aterosclerose (BAUMGARTNER *et al.* 1998). E ainda, a idade avançada, a baixa renda, tabagismo e doença pulmonar crônica também foram associados à sarcopenia (SILVA, 2006).

Neste contexto, os idosos mais idosos estão em maior risco, pois sabe-se que são mais afetados por dores osteomusculares, devido a freqüente baixa atividade, doenças associadas além de outros fatores. Inclui-se aqui a DL, apontada também como causa de isolamento social, diminuição das atividades de vida diária e sentimento de depressão (MATSUDO, 2009).

No entanto, ainda são escassas as informações acerca da presença da sarcopenia em quadros algícos musculoesqueléticos específicos, como a DL. Como já abordado, pressupõe-se que a sarcopenia pode levar a um quadro algíco ou à DL e vice-versa, uma vez que aqueles acometidos com forte DL tendem a ficar mais em repouso e diminuir suas funções. Por outro lado, existe a diminuição de força muscular inerente ao processo do envelhecimento, que pode aumentar o risco do aparecimento de DL. Assim, acredita-se que conhecer um pouco mais desta ocorrência em populações específicas pode trazer benefícios para a ciência e para a prática clínica, principalmente em relação à prevenção da DL e da sarcopenia.

1.1 OBJETIVO GERAL

Verificar o risco de sarcopenia, de acordo com o algoritmo do EWGSOP, em idosos com queixa de DL aguda.

1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Comparar o nível da intensidade de dor e a mobilidade/ equilíbrio entre idosas classificadas como %não sarcopênicas+ e %em risco de sarcopenia+, com queixa de DL aguda.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal, subprojeto do estudo epidemiológico e multicêntrico denominado *Back Complaints in the Elders* (BACE). O BACE é um estudo longitudinal, em parceria com Holanda, Austrália e Brasil, que avaliou pessoas com 55 anos ou mais que tiveram um novo episódio de DL. A DL foi definida como dor na região entre as últimas costelas e a linha glútea (DELLAROZA et al, 2008). Um novo episódio foi definido como aquele que a pessoa não procurou cuidados, devido a dor lombar, durante os seis meses antes da coleta dos dados. Além disso, para o estudo BACE-Brasil, os participantes também teriam que se apresentar com uma agudização dos sintomas, que foi definida como um episódio de dor aguda no prazo de seis semanas antes da coleta de dados (BALAGUE et al, 2012). O estudo BACE-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (ETIC 0100.0.203.000-11) (ANEXO 1). Para a coleta dos dados foram utilizados questionários e testes de exame físico e funcional aplicados por avaliadores treinados. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (ANEXO 2).

2.1 AMOSTRA

Para o estudo BACE-Brasil, pessoas acima de 55 anos foram recrutados por conveniência. Eles foram encaminhados por médicos ou profissionais de saúde pública ou privada, para a equipe de avaliadores do BACE-Brasil, quando apresentavam queixas de DL, como definido anteriormente. Aqueles que apresentaram qualquer perda grave visual, auditiva e/ ou motora, que impedisse a realização dos testes, além de alterações cognitivas detectadas pelo Mini-exame do Estado Mental (BRUCKI et al, 2003) foram excluídos (ANEXO 3). Em particular, para este estudo excluiu-se ainda aqueles com idade menor que 65 anos e os homens.

2.2 INSTRUMENTOS E MEDIDAS

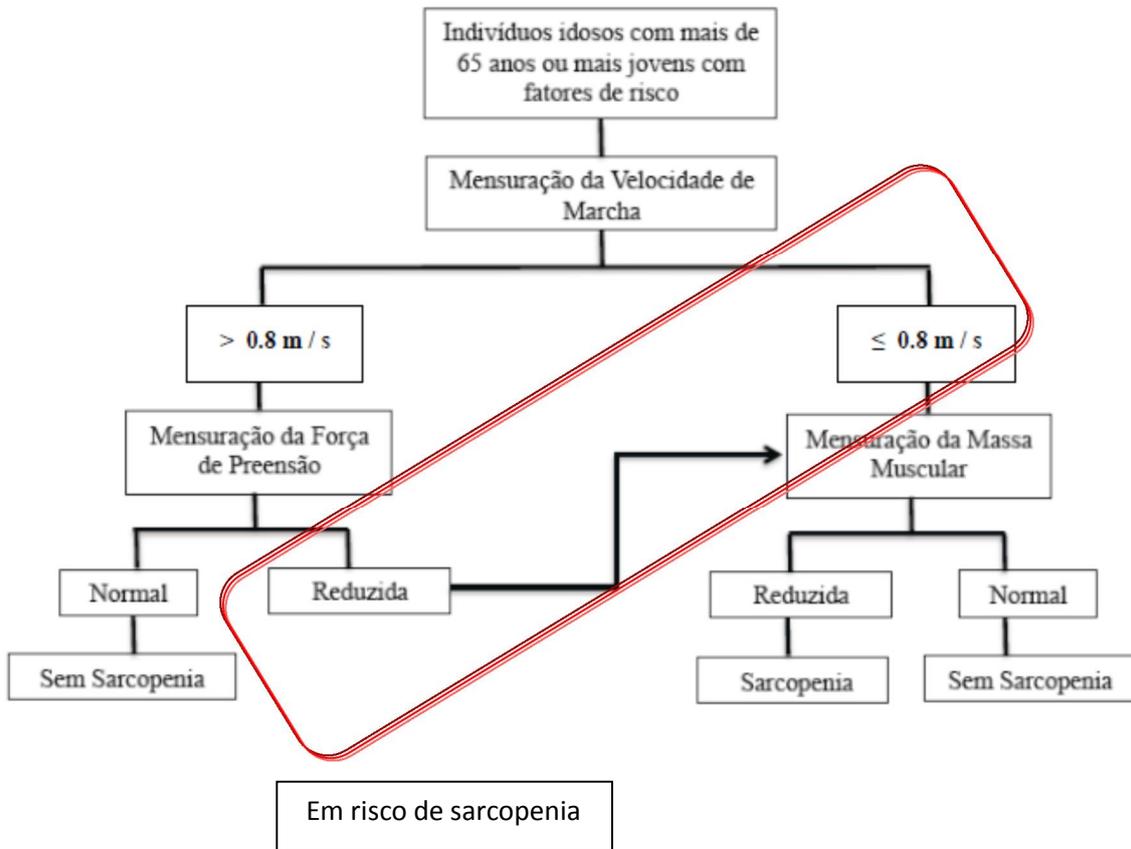
Para a identificação das idosas não sarcopênicas e em risco de sarcopenia foi utilizado o algoritmo da EWGSOP (FIGURA 1). Assim, analisou-se o desempenho funcional, por meio da velocidade de marcha (VM) e a força de preensão palmar (FPP) como medida de força muscular.

Desta forma, inicialmente, foi realizado o teste de velocidade de marcha em 4,6 metros. Este teste consistiu em caminhar na velocidade de marcha habitual, com o calçado do dia a dia, em uma distância de 8,6 metros, sendo cronometrado o tempo percorrido, desconsiderando os dois metros iniciais e finais, correspondentes ao tempo de aceleração e desaceleração respectivamente. Para análise foi utilizada a velocidade em metros por segundo (FRIED *et al.*, 2001). O ponto de corte considerado foi de 0,8m/s (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

A FPP foi mensurada pela dinamometria manual, com o uso do dinamômetro Jamar[®]. Neste caso, a idosa permaneceu sentada em uma cadeira com encosto, com o braço da mão dominante posicionado ao lado do corpo, cotovelo fletido a 90°, punho em neutro, sem apoio na cadeira. Ao sinal do examinador, a participante realizou o máximo de força de preensão palmar durante seis segundos (REIS, 2011). Foram realizadas três medidas, com intervalo de um minuto entre as medidas e, a média foi utilizada para análise. O ponto de corte considerado foi de 20kg/f (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

Para a identificação em idosas não sarcopênicos (INS) e em risco de sarcopenia (IRS) utilizou-se o seguinte critério: aquelas com velocidade de marcha abaixo de 0,8m/s foram consideradas em risco de sarcopenia. Para aquelas que estiveram acima de 0,8m/s, foram encaminhadas para a medida de FPP. Desta forma, as que estiveram abaixo do ponto de corte (20kg/f) foram também considerados em risco de sarcopenia. Aquelas que estiveram acima deste ponto de corte foram consideradas não sarcopênicas (FIGURA 1) (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

Figura 1. Algoritmo para identificação de idosos não sarcopênicos e em risco de sarcopenia, segundo o EWGSOP.



A caracterização da DL foi feita por meio da escala visual analógica de dor (EVA). Esta escala possui uma graduação de 0 a 10, na qual 0 é considerada nenhuma dor e, 10 a pior dor, ou seja, dor extrema (WILLIAMSON *et al.*, 2005).

O teste *Time Up and Go* (TUG) foi utilizado para a avaliação da mobilidade/ equilíbrio. Neste caso, foi solicitado à participante para levantar, sem ajuda dos braços, de uma cadeira padrão de 45cm de altura (tendo como referência a altura do chão), caminhar por três metros marcados no chão, na maior velocidade de caminhada possível com segurança, sem correr, girar e voltar, para sentar na mesma cadeira sem apoiar as mãos e, encostar o tronco. O tempo despendido para realizar toda a tarefa foi cronometrado. O cronômetro foi disparado no momento em que o tronco deslocou do encosto da cadeira e foi desligado quando o tronco novamente encostou-se ao encosto da cadeira (BOHANNOM *et al.*, 2005). Foram realizadas duas medidas, sendo a primeira como treinamento com um minuto de descanso entre a outra.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para verificar a prevalência de idosas não sarcopênicas e em risco de sarcopenia foram utilizadas medidas percentuais, após estratificação conforme o algoritmo proposto pelo EWGSOP (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnoff. As comparações entre os grupos foram por meio do teste t para amostras independentes e seu similar não paramétrico. O nível de significância considerado foi de 5%. Para todos os cálculos foi utilizado o programa estatístico SPSS para *Windows* versão 17.0

3 RESULTADOS

Inicialmente avaliou-se 622 idosos. Após exclusão dos homens e daqueles com idade inferior a 65 anos, permaneceram para este estudo 322 idosas. A média de idade foi $71,7 \pm 5,2$ anos. A maioria informou ser viúva (35,6%) e, declararam que a média de anos estudados foi de $6,8 \pm 4,7$ anos. A média da VM no grupo de INS foi $1,05 \pm 0,18$ m/s e no grupo IRS foi $0,87 \pm 0,24$ m/s. A média da força de preensão palmar no grupo de INS foi $24,03 \pm 3,48$ Kgf e no grupo IRS foi $18,03 \pm 4,46$ Kgf.

Quanto à prevalência, 173 (54%) estavam em risco de sarcopenia+ (IRS) e 149 (46%) eram não sarcopênicas (INS).

Quando comparado os grupos de idosas em risco de sarcopenia+ e não sarcopênicas houve diferença quanto à intensidade da dor e a mobilidade/equilíbrio (Tabela 1). Observou-se que no grupo IRS a intensidade de dor e o tempo de realização do TUG foram maiores quando comparados ao grupo INS.

Tabela 1. Comparação da intensidade de dor e mobilidade/equilíbrio entre idosas não sarcopênicas e em risco de sarcopenia+

Variável	IRS	INS	Valor p
Dor, score, média (DP)	5,12 (3,18)	4,37 (3,04)	0,02*
TUG, segundos, média (DP)	12,84 (4,56)	10,60 (2,64)	0,01*

IRS = idosas em risco de sarcopenia+; INS = idosas não sarcopênicas; TUG = Timed up and go; * diferença significativa

4 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo verificar o risco de sarcopenia em idosas com queixa de dor lombar aguda e comparar a intensidade de dor e a mobilidade funcional entre idosas não sarcopênicas e em risco de sarcopenia. Os resultados demonstraram que houve um maior número de idosas em risco de sarcopenia que estas, apresentaram pior mobilidade/equilíbrio e maior dor quando comparadas às idosas não sarcopênicas.

O EWGSOP apontou que a prevalência do risco de sarcopenia é de 1-29%, podendo ocorrer em até 30% em mulheres, quando considerado idosos comunitários (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2014). Por outro lado, a prevalência da DL também é alta e aumenta gradativamente com a idade, devido às alterações degenerativas, as sobrecargas no trabalho e à perda de massa muscular, dentre outras causas, refletindo em um efeito cumulativo (MORAES *et al.*, 2003). Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a identificar o risco de sarcopenia em idosos com queixa de DL aguda, encontrando que a maioria avaliada estava em risco de sarcopenia. Estes resultados remetem ao pressuposto que a perda de massa muscular pode ser um preditor para o aparecimento da dor, assim como a presença de dor pode determinar uma diminuição da força e massa muscular, por desuso, por exemplo. Isto é reforçado pela literatura que aponta indícios que a perda da força muscular precede a perda de massa muscular. E ainda, que a perda da massa muscular, de forma isolada, pode não ser suficiente para desencadear disfunções (CESARI *et al.*, 2012). Assim, ao demonstrar que a maioria das idosas com dor lombar aguda estavam em risco de sarcopenia, supõe-se que pode estar havendo um comprometimento da força muscular de forma local, o que pode contribuir para o aparecimento e agravamento da DL.

Alguns aspectos específicos relacionados com o sexo, no caso aqui mulheres, pode ter influenciado nestes resultados. Mulheres normalmente apresentam menor estatura, massa muscular, densidade óssea; maior fragilidade articular e menor adaptação ao esforço físico. Estes fatores expõem-nas ao maior risco de dores musculoesqueléticas e de sarcopenia (REIS *et al.*, 2008; NEWMAN *et al.*, 2003).

Por outro lado, a diferença encontrada entre os grupos quanto à presença de dor e mobilidade também pode ser devido às diferenças de força e função muscular,

características da sarcopenia. A DL pode causar a diminuição da funcionalidade associado com a perda de mobilidade, por diversas razões, desde o comprometimento da estrutura e função, como respostas psicológicas como o medo de movimentar-se (cinesiofobia) e, o isolamento e diminuição das atividades laborais e sociais. Mais uma vez, são fatores que estão presentes na sarcopenia, não sendo ainda possível aqui estabelecer relação causal, pelo desenho metodológico deste estudo, o que se torna uma limitação.

É importante ressaltar que maiores taxas de quedas, doenças crônico-degenerativas, dependência, institucionalização e morte, estão intimamente ligadas a idosos com restrição de mobilidade (REID *et al.*, 2008), sendo também um preditor de pior qualidade de vida (KIM *et al.*, 2010). Um estudo brasileiro, com amostra de 99 mulheres acima de 65 anos, investigou a influencia da massa muscular e massa óssea na funcionalidade em idosas, mais especificamente na mobilidade. Tal estudo demonstrou associação fraca, inversa, entre a presença de sarcopenia e indicadores de mobilidade (TUG) ($r = -0,28$, $p = 0,01$) (FALSARELLA *et al.*, 2014). Estes estudos reforçam os resultados encontrados aqui.

Em relação à aplicabilidade clínica destes resultados, sugere-se que nos casos de DL e dores músculoesqueléticas no geral, a presença da sarcopenia deve ser considerada e investigada.

5 CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram um maior risco de sarcopenia em idosas com queixa de dor lombar aguda. Idosas em risco de sarcopenia apresentaram maiores índices de dor e pior desempenho no teste de mobilidade quando comparadas às idosas não sarcopênicas. Tais achados sugerem que a sarcopenia pode ter uma relação entre funcionalidade e dor, devendo esta relação ser melhor investigada em estudos futuros.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON G.B.J. Epidemiology. In: WEINSTEIN, J.N., RYDEVIK, B.L., SONNTAG, V.K.H. **Essentials of the spine**. New York, Raven Press, 1995. p.1-10.
- ANDRADE S.C.; ARAÚJO A.G.R.; VILAR M.J.P. Escola de coluna: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. **Rev. Bras. Reumatol**, [S.l], v.45, n.4, p.224-228, jul./ago., 2005.
- BALAGUE F.; MANNION A.F.; PELLISÉ F.; CEDRASCHI C. Non-specific low back pain. **Lancet** v.379, p.482-491, 2012.
- BARBOSA-SILVA, T.G. **Prevalência de Sarcopenia em Idosos Não-Institucionalizados de uma Cidade Brasileira de Médio Porte**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pelotas. 2014.
- BAUMGARTNER R.N.; KOEHLER K.M.; GALLAGHER D, et al: Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. **Am J Epidemiol** v.147, p.755-63, 1998.
- BOHANNON R.W.; SCHAUBERT K. Long term reability of the Time Up-and-go test among community-Dwelling elders. **J. Phys. Ther. Sci.** v.17, p.93-96, 2005.
- BRUCKI S.M.D.; NITRINI R.; CARAMELLI P; BERTOLUCCI P.H.F; OKAMOTO I.H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, v.61, n.3, 2003.
- CESARI, M.; FIELDING, R.A.; PAHOR, M.; GOODPASTER, B.; HELLERSTEIN, M.; VAN KAN, G.A; ANKER, S.D; RUTKOVE, S.; VRIJBLOED, J.W.; ISAAC, M.; ROLLAND, Y.; MERLINI, C.; AUBERTIN-LEHEUDRE, M.; CEDARBAUM, J.M.; ZAMBONI, M.; SIEBER,C.C.; LAURENT, D.; EVANS, W.J.; ROUBENOFF, R.; MORLEY, J.E.; VELLAS, B. Biomarkers of sarcopenia in clinical trials recommendations from the international working group on sarcopenia **J Frailty Aging** v.1, n. 3, p. 102-110, 2012.
- CHORATO R.M.C.; STABILLE S.R. Incidência de lombalgia entre pacientes encaminhados em 2001 a uma instituição privada de saúde para tratamento fisioterápico. **Arq. Ciênc. Saúde. Unipar**[S.l], v.147, n. 7, p. 478-491, jul, 2007.
- CMHAIMOWIC F. **Health of the Brazilian elderly population on the eve of the 21st century**: current problems, forecasts and alternative. 1997.
- CRUZ-JENTOFT A. J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age Ageing**. v.39, n.4, p.412-23, 2010.
- CRUZ-JENTOFT A. J.; LANDI F.; SCHNEIDER S.M. Prevalence of and interventions for sarcopenia in aging adults: a systematic review. Report of the international

sarcopenia initiative (EWGSOP and IWGS). **Age Ageing**, v.43, n.6, p. 748-759, 2014.

DELLAROZA M.S.G. *et al.* Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v.54, n. 36-41, 2008.

FALSARELLA G.R. *et al.* Influence of muscle mass and bone mass on the mobility of elderly women: an observational study. **BMC Geriatrics**, v.14-13, p. 2-7, 2014.

FAZZI A.; TOLEDO C.; Lombalgias mecânicas: considerações sobre diagnóstico e tratamento. **Rev. Bras. Ortop.**[S.l], v. 19, n.1, p. 11-15, jan./fev.1984.

FRIED L.P.; TANGEN C.M.; WAISTON J.; NEWMAN A.B.; HIRSCH C.; GOTTDIENER J.; SEEMEN T.; TRACY R.; KOP W.J.; BURKE G.; MARY ANN MCBURNIE. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. **Journal of Gerontology: Medical sciences.** v. 56A, n.3, 2001.

GASKELL I.M.; ENRIGHT S.; TYSEN S.; The effects of a back rehabilitation programme for patients with chronic low back pain. **Journal of evaluation in clinical practice** v.13, p 795- 800, 2007.

INAMURA S.T. *et al.* Lombalgia. **Rev. Med.** (São Paulo), 80(ed. esp. pt.2), p.375-90, 2001.

KIM M.J. *et al.* Alternative items for identifying hierarchical levels of physical disability by using physical performance tests in women aged 75 years and older. **Geriatr Gerontol Int**, v.10, p.302. 310, 2010.

LUCCA M. C. Z *et al.* Prevenção e tratamento de lombalgias. **Fisioter. Mov.** [S.l], v.13, n.1, p. 61-78, abr./ set, 1999.

MATSUDO S.M.M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **BIS, Bol. Inst. Saúde** (Impr.) n.47 São Paulo abr. 2009.

MORAES, M. A. A. **Avaliação da eficácia de um programa de reabilitação com modificador nos indicadores de dor e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica inespecífica.** Dissertação (Doutorado) . Faculdade de Educação Física Estadual de Campinas: FEF/ Unicamp, 2003

NEWMAN A. B.; KUPELIAN V.; VISSER M.; SIMONSICK E.; GOODPASTER B.; NEVITT M.; HARRIS T. B. Sarcopenia: Alternative definitions and associations with lower extremity function. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.51, n.11, p.1602-1609, 2003.

REID K.F.; NAUMOVA E.M.; CARABELLO R.J.; PHILLIPS E.M.; FIELDING R.A. Lower extremity muscle mass predicts functional performance in mobility-limited elders. **J Nutr Health Aging**, v.12, p.493. 498, 2008.

REIS M.M.; ARANTES P.M.M.; Assessment of hand grip strength - validity and reliability of the saehan dynamometer. **Fisioter. Pesqui.** v.18, n..2, abril/junho, 2011.

SILVA, G. P.; ANANIAS, G. C. **Influência do ultra-som terapêutico associado a alongamentos na reabilitação de algias lombares relacionados ao trabalho.** Acadêmicos 10º período: Fisioterapia, Campo Belo, Unifenas, 2004.

Silva ATA, Frisoli Junior A, Pinheiro MM, Szejnfels VL. Sarcopenia and Aging: Etiological Aspects and Therapeutic Options. **Rev Bras Reumatol**, v. 46, n.6, p. 391-397, nov/dez, 2006.

TOSCANO J.J.O.; EGYPTO E.P. Frequência da prática de exercícios físicos em indivíduos com diagnóstico de lombalgia em clínicas de reumatologia. SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 21, **Anais...** São Paulo, 8 a 11 de outubro, p. 130, 1998.

TREVISANI V.F.M.; ATALLAH N. A. Lombalgias: evidencia para o tratamento. **Diagn. Tratamento**, [S.l], v.8, n.1, p. 17-19, jan./mar, 2003.

WILLIAMSON A.; HOGGART B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. **Journal of clinical nursing**.v.14 p. 798-804, 2005.

ZAVARINE S.F.; WECHSLER S.M. Lombalgia e qualidade de vida. Estudo da produção científica no Brasil. **Psicodebate** 10. Psicologia, Cultura y Sociedad, 2010.

ANEXOS**Anexo 1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

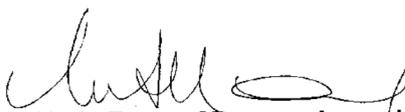
Parecer nº. ETIC 0100.0.203.000-11

**Interessado(a): Profa. Leani Souza Máximo Pereira
Departamento de Fisioterapia
EEFFTO- UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 04 de maio de 2011, o projeto de pesquisa intitulado **"Dor lombar em idosos: um estudo multicêntrico internacional entre o Brasil, Áustria, Holanda. Back complaints in the Elders:BACE."** e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


**Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

Anexo 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação no Estudo

Pesquisadores: Profa. Leani Souza Máximo Pereira (orientadora)

Alunos de doutorado

Barbara Zille de Queiroz

Nayza Maciel de Britto Rosa

Juscelio Pereira da Silva

Instituição: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia
Ocupacional da Universidade Federal de Minas
Gerais

Endereço: Departamento de Fisioterapia - Av. Antônio Carlos,
6627 - EEEFTO - 3º andar - Campus Pampulha
Fone: 3409-4783

Prezado(a) senhor(a):

Desde já, agradecemos sua colaboração!

Essa pesquisa do Departamento de Fisioterapia da Escola de Ed. Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais faz parte de um estudo internacional entre os pesquisadores professores do The George Institute for Global Health, University of Sydney na Austrália, Universidade Federal de Minas Gerais; Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação do Departamento de Fisioterapia, UFMG e o Department of General Practice at the Erasmus University Medical Center na Holanda.

O título do estudo é Queixas de dor lombar em idosos. O objetivo do estudo será estudar o perfil clínico, funcional, sócio demográfico e o curso clínico da dor lombar em idosos que procuram os serviços públicos de atenção primária à saúde na Austrália, Holanda e Brasil.

Procedimento:

1 - Serão coletadas informações, através de entrevista, sobre dados pessoais, medicamentos utilizados, presença de doenças, problemas associados, estado de saúde, qualidade de vida, dentre outras.

2 - Em uma segunda etapa serão aplicados testes de desempenho funcional: avaliação da marcha, mobilidade e equilíbrio e teste de levantar e assentar da cadeira.

Avaliação da marcha: Para avaliar a velocidade de marcha o senhor (a) será solicitado(a) a caminhar por um percurso de 10 metros, inicialmente em sua velocidade habitual de caminhada e em seguida o mais rápido que puder, sem correr.

Mobilidade: Nesse teste será solicitado que o(a) senhor(a) levante de uma cadeira com 44 a 47 cm de altura do assento, sem braços, ande três metros, gire, retorne para a cadeira e sente-se novamente.

Equilíbrio: Seu equilíbrio será avaliado por uma série de testes que são aplicados de forma simples e rápida e que permitem medir a visão, as sensações periféricas, a força muscular dos membros inferiores, o tempo de reação dos membros superiores e a oscilação corporal.

Teste de assentar e levantar da cadeira: Será solicitado que o(a) senhor(a) levante e assente de uma cadeira de 44 a 47 cm de altura do assento, sem braços por 5 vezes. Será medido o tempo gasto para completar essas tarefas.

3 - Alguns idosos serão selecionados para medir a concentração de substâncias no sangue. Esses idosos serão submetidos a uma coleta de 5 ml de sangue periférico, que será retirado da veia mediana ulnar do braço direito por um profissional qualificado.

O exame de sangue será analisado para verificar a concentração de substâncias que são preditoras de degeneração do disco intervertebral para correlacionar com a intensidade de dor lombar.

Riscos e Desconfortos:

Na coleta de sangue há o risco de ocorrer hematoma ou um leve dolorimento no local. Será utilizado material descartável para não haver possibilidade de contaminação.

O procedimento será realizado por um profissional qualificado e todas as normas de utilização de materiais perfuro-cortantes serão seguidas para o descarte desses materiais.

Apesar dos testes funcionais serem simples e adequados para a avaliação de idosos, existe o risco de ocorrer leve cansaço físico, desequilíbrios e quedas durante o desempenho dos testes. Para minimizar esses riscos os mesmos serão aplicados por fisioterapeutas treinados e com experiência clínica em gerontologia, em local adequado e seguro.

Caso ocorra qualquer sinal clínico de sobrecarga, como falta de ar, sudorese, queixa de cansaço ou qualquer outra manifestação contrária a continuação da realização da avaliação, os testes serão interrompidos. Serão realizadas medidas da sua pressão arterial e frequência cardíaca.

Para assegurar seu anonimato, todas as suas respostas e dados serão confidenciais. Para isso, o(a) senhor(a) receberá um número de identificação ao entrar no estudo e o seu nome nunca será revelado em nenhuma situação. Quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer evento ou revista científica, o(a) senhor(a) não será identificado, uma vez que os resultados finais serão divulgados caracterizando o grupo de participantes do estudo.

Benefícios:

Embora a informação coletada neste estudo possa não trazer benefícios diretamente ao senhor(a), os resultados podem ajudar profissionais que estudam sobre envelhecimento, a ampliar seus conhecimentos sobre a dor lombar nos idosos, fornecendo informações relevantes para futuras pesquisas, tratamentos e planejamento em saúde para os idosos.

Recusa ou Abandono:

A sua participação neste estudo é inteiramente voluntária, e o(a) senhor(a) é livre para recusar a participação ou abandonar o estudo a qualquer momento.

O(a) senhor(a) poderá fazer perguntas ou solicitar informações atualizadas sobre o estudo em qualquer momento do mesmo.

Depois de ter lido as informações acima, se for de sua vontade participar deste estudo, por favor, preencha o termo de consentimento.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que li e entendi as informações referentes a minha participação no estudo %Queixas de dores lombares em Idosos+ Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e eu recebi uma cópia deste formulário de consentimento.

Desta forma, eu,

concordo em participar deste estudo.

Assinatura do participante ou responsável

Assinatura do pesquisador

Data: ____/____/____

Qualquer esclarecimento entrar em contato com:

Barbara Zille de Queiroz- telefone: 88346468

Nayza Maciel de Britto Rosa- telefone:86644912

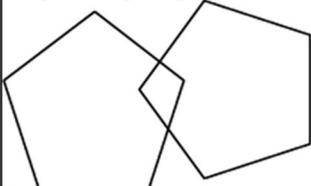
Juscelio Pereira da Silva . telefone: 92790982

Profª. Dra Leani Souza Máximo Pereira . telefone: 31- 9952-2878; 3409-4783,
34094781

Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG - Av. Antônio Carlos, 6627 Unidade
Administrativa II, 2º andar, sala 2005, Campus Pampulha. Telefone: (31) 3409-4592

Anexo 3

Quadro 1 – Miniexame do estado mental (MEEM)

Orientação temporal (5 pontos)	Qual a hora aproximada?
	Em que dia da semana estamos?
	Que dia do mês é hoje?
	Em que mês estamos?
	Em que ano estamos?
Orientação espacial (5 pontos)	Em que local estamos?
	Que local é este aqui?
	Em que bairro nós estamos ou qual é o endereço daqui?
	Em que cidade nós estamos?
Registro (3 pontos)	Repetir: CARRO, VASO, TIJOLO
Atenção e cálculo (5 pontos)	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?
Nomear 2 objetos (2 pontos)	Relógio e caneta
REPETIR (1 ponto)	“Nem aqui, nem ali, nem lá”
Comando de estágios (3 pontos)	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão
Escrever uma frase completa (1 ponto)	Escrever uma frase que tenha sentido
Ler e executar (1 ponto)	Feche seus olhos
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção 

Fonte: Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. Arq Neuropsiquiatr. 2003; 61(3B):777-81.