

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA - EMESCAM

CLARA JUNIA CALAZANS DA PAZ
EDUARDA SOBRAL SCARAMUSSA
MARINA CERQUEIRA SALES

AVALIAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS E PORTADORES DO VÍRUS HIV

VITÓRIA
2015

CLARA JUNIA CALAZANS DA PAZ
EDUARDA SOBRAL SCARAMUSSA
MARINA CERQUEIRA SALES

AVALIAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS E PORTADORES DO VÍRUS HIV

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Orientador: Prof. Dr. Renato Lirio Morelato
Coorientador: Prof. Dr. Lauro F. S. P. Neto

VITÓRIA
2015

CLARA JUNIA CALAZANS DA PAZ
EDUARDA SOBRAL SCARAMUSSA
MARINA CERQUEIRA SALES

AVALIAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS E PORTADORES DO VÍRUS HIV

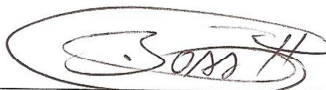
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovado em 26 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Renato Lirio Morelato
Professor da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –EMESCAM
Médico do serviço de geriatria do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória
Orientador



Bil Randerson Bassetti
Médico do serviço de infectologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória



Alessandra Tieppo
Médica do serviço de geriatria do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Agradecemos primeiramente a Deus, por ser essencial em nossas vidas, nosso Guia e Luz em todos os momentos. Aos nossos familiares, por todo amor e apoio incondicional. Aos professores Dr. Renato Lírio Morelato e Dr. Lauro F. S. P Neto, pela oportunidade concedida e conhecimentos proporcionados. À professora Maria das Graças Silva Mattede e Dr Álvaro Armando Carvalho de Moraes por todo auxílio e atenção.

Aos funcionários da Santa Casa, pelo carinho e ajuda a nós dispensados. Agradecemos aos pacientes, por terem sido motivo de dedicação e inspiração para realização do trabalho.

A EMESCAM, CNPq e FAPES pelo incentivo e patrocínio desta pesquisa.

“Dois homens olharam através das grades da prisão: um viu a lama, o outro as estrelas.”

Santo Agostinho

SUMÁRIO

1 FOLHA DE ROSTO.....	6
1.1 TÍTULO.....	6
1.2 AUTORES.....	6
1.3 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	6
1.4 FINANCIAMENTO.....	7
1.5 CORRESPONDÊNCIA.....	7
2 PROJETO: AVALIAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS E PORTADORES DO VÍRUS HIV	8
2.1 RESUMO.....	8
2.2 INTRODUÇÃO.....	10
2.3 MÉTODOS.....	12
2.4 RESULTADOS.....	14
2.5 DISCUSSÃO.....	16
2.6 REFERÊNCIAS.....	19
3 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	21
4 TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA.....	22
5 DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES.....	24

1 FOLHA DE ROSTO

1.1 TÍTULO

Avaliação de sarcopenia em idosos e portadores do vírus HIV

1.2 AUTORES

Clara Junia Calazans da Paz - e-mail: clarajunia@gmail.com

Eduarda Sobral Scaramussa - e-mail: esscaramussa@gmail.com

Marina Cerqueira Sales - e-mail: marinacsales@gmail.com

Estudantes de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Vitória - Espírito Santo - Brasil

Renato Lirio Morelato - e-mail: renato.morelato@emescam.br

Professor da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Vitória - Espírito Santo - Brasil

Médico do serviço de geriatria no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Vitória - Espírito Santo - Brasil

Lauro Ferreira da Silva Pinto Neto - e-mail: lauropintoneto@gmail.com

Professor da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Vitória - Espírito Santo - Brasil

Médico do serviço de infectologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória

1.3 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Vitória/ES

Rua Dr. João dos Santos Neves, 143. Vila Rubim, Vitória-ES CEP: 29.018-180.

1.4 FINANCIAMENTO

FAPES - CNPq

1.5 CORRESPONDÊNCIA

Renato Lírio Morelato

Rua Dr. Cyro Lopes Pereira, nº 125/apto 302. Jardim da Penha, Vitória- ES

CEP: 29.060-020.

Celular: (27) 99982-5766

E-mail: renato.morelato@emescam.br

2 PROJETO: AVALIAÇÃO DE SARCOPENIA EM IDOSOS E PORTADORES DO VÍRUS HIV

2.1 RESUMO

Introdução:

Sarcopenia define-se como perda da massa muscular associada a perda de força e/ou desempenho físico. Esta condição está relacionada com o envelhecimento e com doenças crônicas, dentre elas, a infecção pelo vírus HIV. Sendo os pacientes infectados pelo HIV portadores de uma provável síndrome de “aceleração do envelhecimento” decorrente de estado inflamatório persistente, estes podem desenvolver sarcopenia precocemente, desencadeando uma síndrome de fragilidade. Este estudo tem como objetivo comparar a frequência de sarcopenia entre indivíduos infectados pelo HIV (acima de 50 anos) e idosos não infectados.

Métodos:

Estudo transversal em que foram analisados indivíduos maiores que 50 anos portadores do vírus HIV do serviço DST/AIDS e indivíduos com mais de 60 anos HIV negativos dos ambulatórios de especialidades do HSCMV. Os fatores de exclusão foram: pacientes portadores de sequelas neurológicas, imobilismo parcial ou total e doença maligna. A massa muscular foi analisada pela balança de bioimpedância (modelo inbody 520), a força muscular pelo dinamômetro manual hidráulico (JAMAR) e o desempenho físico através do teste de velocidade de caminhada “Gait speed”. Para descrever as variáveis contínuas empregamos a média e desvio padrão, para variáveis dicotômicas a percentagem. Para compararmos as amostras, empregamos o teste t para amostra independente e o teste qui-quadrado ou teste exato de Fischer. Para avaliar a sarcopenia utilizamos regressão logística binária com e sem ajustes, com estatística de Wald para avaliar a contribuição dos previsores. Foram considerados significantes, valores $p < 0,05$.

Resultados:

Dos 33 pacientes portadores de HIV em tratamento com TARV, 30 (90,9%) possuíam carga viral indetectável, com média de 59 ± 7 anos de idade e IMC de 25 ± 6 Kg/h². O grupo sem HIV foi representado por 60 indivíduos com média de 70 ± 7 anos de idade e IMC de 28 ± 6 Kg/h². No grupo sem HIV 52 (86,7%) eram normais, 4 (6,7%) pressarcopênicos e 4 (6,7%)

sarcopênicos, enquanto nos portadores de HIV 21 (63,6%) não apresentaram alteração, 4 (12,1%) foram pressarcopênicos e 8 (24,2%) apresentaram sarcopenia. O grupo com HIV apresentou associação positiva de 4,95 (IC95% 1,34-18,23) de sarcopenia em relação ao grupo controle. Esta associação aumentou para 5.2 (RR 5,20 em IC95% 1,40-19,20) quando ajustado para idade e IMC.

Conclusão:

Os pacientes HIV positivos apresentaram uma associação positiva de sarcopenia mesmo quando comparados com um grupo mais idoso sem o vírus e sem a influência do fator idade e IMC. Isto corrobora, portanto, com a hipótese da infecção pelo HIV como um modelo de aceleração do envelhecimento.

Palavras-chaves: sarcopenia, idoso, HIV

2.2 INTRODUÇÃO

O termo sarcopenia foi proposto por Irwin Rosenberg em 1989 (“sarx” = músculo “penia” = perda) para descrever diminuição da massa muscular relacionado à idade^{1,2}. Atualmente, a European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) amplia este conceito por meio da inclusão de força muscular e desempenho físico e a estadia como pressarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave³.

Estudos demonstram uma perda de 1 a 2% de massa muscular por ano em indivíduos acima de 50 anos, podendo exceder 50% de perda após os 80 anos⁴. Há inúmeras causas para o desenvolvimento de sarcopenia, dentre elas o sedentarismo, atrofia e perda das fibras musculares tipo II, deposição de lipídio nas fibras musculares, ingesta insuficiente de proteínas, declínio da função hormonal (principalmente de testosterona), baixos níveis de vitamina D, diminuição da óxido nítrico sintetase (diminuindo assim o fluxo sanguíneo para a fibra muscular), diminuição de IGF-1 e liberação de citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral (TNF) e a interleucina-6^{5,6}.

Alguns autores descrevem que o paciente portador do vírus da imunodeficiência humana (HIV) apresenta um estado inflamatório crônico com persistência da ativação do sistema imunológico⁷. Cris Tsoukas et al. destaca, ainda, a semelhança entre o fenótipo de células T senescentes encontrado em condições crônicas inflamatórias, como na infecção pelo HIV, e no envelhecimento⁸.

Sophia Pathai et al. acrescenta a este raciocínio que o sistema imune nos idosos portadores do vírus HIV é caracterizado por um enriquecimento progressivo de células T terminalmente diferenciadas, redução das células T naive e uma proporção menor de células TCD4+ quando comparados às células TCD8+ associado a um aumento dos níveis de vários marcadores inflamatórios. Isso se traduz em um estado de senescência imune caracterizada por um baixo nível de inflamação persistente associada a uma incapacidade de montar rapidamente a ativação imunológica adequada frente a um estressor (por exemplo, vacinas ou infecções)⁹.

O cenário atual da infecção pelo vírus HIV vem apresentando uma transformação marcante em seu padrão. A definição da patologia causada pelo vírus HIV como doença crônica deve-se aos avanços da terapia antirretroviral (TARV) nas últimas três décadas. Observa-se

diminuição da prevalência de doenças oportunistas e aumento de patologias crônicas relacionadas à senescência (doenças cardiovasculares, hepáticas, renais, osteomusculares e cognitivas). O advento da TARV gerou um importante crescimento da expectativa de vida dos pacientes infectados que, associado a um contexto multifatorial incluindo o estado inflamatório persistente causado pelo vírus HIV, são fatores aventados na busca de causas para essa mudança epidemiológica¹⁰.

Este novo contexto possibilitou o surgimento de importantes hipóteses e descobertas em relação a uma provável síndrome de aceleração do envelhecimento observada nos pacientes infectados pelo HIV¹¹ predispondo ao desenvolvimento precoce de comorbidades da senescência, como a sarcopenia, condição geradora de um risco aumentado de quedas e fraturas causando, dessa forma, imobilismo e dependência¹².

Visto que a sarcopenia pode resultar em danos à saúde e em aumento da morbimortalidade¹³, o objetivo do presente estudo foi comparar a frequência de sarcopenia, pressarcopenia e sarcopenia grave entre pacientes infectados pelo HIV e idosos sem o vírus.

2.3 MÉTODOS

O estudo ocorreu no período de julho de 2013 a julho de 2014. Foi uma pesquisa do tipo transversal, realizada no serviço de DST/AIDS e em ambulatorios de especialidades, principalmente do serviço de geriatria, do hospital universitário Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). Como critérios de inclusão para a análise foram considerados: indivíduos com 50 anos ou mais portadores do vírus HIV e indivíduos HIV negativos com 60 anos ou mais. Como critérios de exclusão foram considerados: pacientes portadores de doenças neurológicas, imobilismo parcial ou total (com o uso de próteses ou órteses, por exemplo) e pacientes com malignidade comprovada.

Para os pacientes HIV positivos foi feita análise do uso de terapia antirretroviral (TARV) e carga viral através dos prontuários. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Saúde da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM) antes do seu início e foi obtida a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os participantes.

Foram utilizados os critérios diagnósticos ajustados para altura e testes clínicos para análise de força, desempenho físico e massa muscular recomendados pelo Consenso europeu de sarcopenia. Utilizamos o dinamômetro manual hidráulico (JAMAR) como forma de avaliação da força muscular, através da média aritmética de 3 medidas da mão dominante a qual foi relacionada com tabulação existente no manual do aparelho correlacionando-se com o IMC³. A força foi considerada diminuída de acordo com os seguintes parâmetros: homens com IMC ≤ 24 e força ≤ 29 kg; IMC 24,1-28 e força ≤ 30 kg; IMC >28 e força ≤ 32 kg. Os parâmetros para as mulheres foram: IMC ≤ 23 e força ≤ 17 kg; IMC 23,1-26 e força $\leq 17,3$ kg; IMC $>26,1-29$ e força ≤ 18 kg e, finalmente, IMC >29 e força ≤ 21 kg¹⁴.

A fim de analisar o desempenho físico dos pacientes, foi realizado o teste de velocidade de caminhada “*Gait speed*” (GS) em que o paciente percorreu uma distância de 4 metros em, no máximo, 5 segundos sendo o desempenho considerado diminuído quando a velocidade foi maior que 0.8 m/s³.

Como forma de avaliação da massa muscular foi utilizada a balança de bioimpedância (modelo inBody 520) devido à facilidade de uso, boa reprodutividade do método e por ser uma boa alternativa aos testes padrão ouro (Ressonância Magnética e densitometria-DXA)¹⁵. Utilizando a equação de Janssen et al, um baixo Índice de Músculo Esquelético (IME - massa muscular absoluta /altura²) foi definido como: valores $\leq 10,75$ para os homens e valores $\leq 6,75$ para as mulheres^{3,16}.

A sarcopenia pode ser classificada como pressarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave. A presença isolada de baixo IME indica pressarcopenia, a presença de diminuição de IME associado a baixa força ou baixa performance física define-se como sarcopenia e, por fim, a presença da diminuição dos três critérios concomitantemente indica sarcopenia grave³.

Para descrever as variáveis contínuas, empregamos a média e desvio padrão. Para as variáveis dicotômicas, empregamos a porcentagem. Na comparação das amostras, utilizamos o teste t para amostra independente e o teste qui-quadrado ou teste exato de Fischer. A fim de prever o risco de sarcopenia, utilizamos regressão logística binária em análise bruta e com ajustes para idade e IMC. Com estatística de Wald, avaliou-se a contribuição dos previsores. Foram considerados significantes, p valores $< 0,05$ e empregado o software SPSS 22.0 para análise dos dados.

2.4 RESULTADOS

O estudo foi composto por noventa e três indivíduos que preencheram os critérios de inclusão. Desses, 33 eram portadores do HIV e encontravam-se em tratamento com TARV, sendo que 30 (90,9%) estavam com carga viral indetectável. Em relação ao gênero, 42,4% eram mulheres e 57,58% homens. A média de idade foi de 59 ± 7 anos (50 - 78 anos de idade) e a média do IMC foi de 25 ± 6 kg/h² (17,7 - 52,4 Kg/h²).

O grupo dos pacientes não portadores do HIV foi representado por 60 indivíduos sendo 71,7% mulheres e 28,3% homens. A média de idade foi de 70 ± 7 anos (60 - 87 anos de idade) e a média do IMC foi de 28 ± 6 Kg/h² (15,3 - 41,6 Kg/h²).

No que se tange ao diagnóstico de sarcopenia baseado nos critérios já expostos, 52 (86,7%) participantes do grupo sem HIV foram diagnosticados normais, 4 (6,7%) pressarcopênicos e 4 (6,7%) sarcopênicos. Já no grupo dos portadores de HIV, 21 (63,6%) não apresentaram alteração, 4 (12,1%) foram diagnosticados como pressarcopênicos e 8 (24,2%) como sarcopênicos (Tabela 1).

Tabela 1 - Apresentação da amostra

	Normal	Pressarcopenia	Sarcopenia	Total
HIV negativo n (%)	52 (86,7%)	4 (6,7%)	4 (6,7%)	60 (100%)
HIV positivo n (%)	21 (63,6%)	4 (12,1%)	8 (24,2%)	33 (100%)
Total n (%)	73 (78,5%)	8 (8,6%)	12 (12,9%)	93 (100%)

n= número absoluto

Ao analisar a frequência de pressarcopenia, os pacientes com HIV obtiveram uma associação positiva de 3,71 (IC 95% 1,32-10,38) em relação ao grupo controle. Quando realizado o ajuste para idade e IMC, esta associação aumentou para 3,90 (IC 95% 1,38-10,95). Na análise da sarcopenia, o grupo de indivíduos com HIV apresentou uma associação positiva de 4,95 (IC95% 1,34-18,23) em relação ao grupo de indivíduos sem HIV. Ao realizar o ajuste para idade e IMC, a associação positiva aumentou para 5,20 (IC95% 1,40-19,20), como demonstrado na tabela abaixo (Tabela 2).

Tabela 2 - Regressão logística binária sem e com ajustes

	Sem ajustes	ρ	Ajuste para idade e IMC	ρ
Pressarcopenia				
HIV negativo	1	0,01	1	0,01
HIV positivo	3,71 (1,32-10,38)		3,90 (1,38-10,95)	
Sarcopenia				
HIV negativo	1	0,01	1	0,01
HIV positivo	4,95 (1,34-18,22)		5,20 (1,40-19,20)	

ρ = valor de p (nível de significância)

2.5 DISCUSSÃO

No presente estudo, foi encontrada uma alta frequência e importante associação positiva de desenvolver pressarcopenia, e ainda maiores, de desenvolver sarcopenia em pacientes infectados pelo vírus HIV com menor média de idade (59 ± 7 anos de idade) e em uso regular de TARV com maioria apresentando carga viral indetectável, quando comparados com o grupo de idosos soronegativos com maior média de idade (70 ± 7 anos de idade).

Entretanto, esta diferença na frequência entre os dois grupos estudados, diverge parcialmente de um estudo longitudinal que encontrou taxas semelhantes de perda de massa muscular esquelética em grupo HIV positivo e controle¹⁷.

A frequência de pressarcopenia e sarcopenia encontradas nos pacientes HIV positivos em nosso estudo foi de 12,1% e 24,2%, respectivamente. Estes resultados foram semelhantes aos de um estudo transversal em uma amostra de indivíduos HIV positivos em que a prevalência foi de 20% e 5%, respectivamente, demonstrando um alto risco de sarcopenia em indivíduos infectados¹⁴.

Ao analisar os pacientes HIV positivos com sarcopenia (24,2%), todos apresentaram, além da redução de massa muscular, uma diminuição de força muscular (ao dinamômetro), como segundo critério de classificação. Vários estudos longitudinais demonstram que existe uma perda de força progressiva com o avançar da idade e, por isso, torna-se relevante a avaliação da mesma. O dinamômetro JAMAR é o equipamento mais citado na literatura e referido como padrão-ouro para a realização deste teste¹⁸.

Sendo a sarcopenia um preditor de síndrome de fragilidade, vale ressaltar um estudo de revisão que citou uma prevalência de 9% desta síndrome em pacientes HIV positivos com idade acima de 50 anos, indicando uma possível abordagem da sarcopenia nestes pacientes a fim de evitar a progressão para a referida síndrome^{13,19}.

Porém, não se pode deixar de evidenciar que, em nossa pesquisa, 36,4% dos pacientes HIV positivos apresentam perda de massa muscular isolada, mas nem todos irão evoluir para uma síndrome da fragilidade. Publicações recentes explicam tal observação demonstrando que a fragilidade está associada a uma baixa contagem de CD4 (<350 células/mm³), elevada carga

viral (>50.000 cópias/ml) e SIDA. Com a introdução da TARV, esta prevalência teve uma diminuição significativa²⁰.

O tratamento regular com os antirretrovirais tem transformado a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em uma doença crônica. Esses pacientes estão vivendo mais e mesmo com carga viral indetectável e imunidade adequada, estão mais vulneráveis a desenvolver problemas de saúde relacionados ao envelhecimento se comparados aos indivíduos não infectados pelo vírus²¹. Desta forma, é necessária uma atenção especial para estes pacientes, tanto na área da geriatria como da infectologia, não apenas no que se refere à sarcopenia, mas também na prevenção da síndrome da fragilidade.

Estudos mostram que a atividade física (principalmente exercício de resistência) é importante, não apenas na prevenção, como também no tratamento dos pacientes que já apresentam sarcopenia. Vale ressaltar, ainda, que intervenções na nutrição desses pacientes também possuem um importante impacto. Estas pesquisas demonstram resultados de melhora de força e desempenho físico após o aumento de ingestão de proteínas associada a atividade física. Apesar de não substituírem as medidas citadas anteriormente, o uso de alguns medicamentos podem contribuir para o manejo desta condição: testosterona, estrogênio, hormônio de crescimento, vitamina D, dentre outros^{6,11}.

Além do exposto anteriormente, vale destacar dados de uma revisão de literatura a qual demonstrou que pacientes HIV positivos tratados com TARV, carga viral indetectável (<50 HIV-1 cópias de RNA/mL) e com média de idade de 56 anos apresentaram dosagens de células T CD8+ senescentes semelhantes a indivíduos HIV negativos décadas mais velhos (média de idade de 88 anos)⁹. Isto corrobora com os resultados encontrados no presente estudo e com a hipótese de aceleração do envelhecimento.

Dentre as limitações do estudo tem-se a reduzida amostra, o desenho transversal, o qual não permite estabelecer causalidade, e o fato de não haver significância estatística na comparação da frequência de sarcopenia entre os gêneros. Além disso, não foi associado o uso dos medicamentos antirretrovirais à perda de massa muscular, fator de correlação de múltiplas afecções apresentadas pelos pacientes HIV positivos²².

Em conclusão, pode-se inferir que os indivíduos infectados pelo vírus HIV apresentaram frequência maior de pressarcopenia e sarcopenia quando comparados ao grupo de pacientes não infectados e mantiveram esta associação positiva mesmo quando comparado com um grupo mais idoso e sem a influência do fator idade e IMC.

2.6 REFERÊNCIAS

- 1 Rosenberg IH. Summary comments. *Am J Clin Nutr.* 1989;50:1231-1233.
- 2 Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr.* 1997;127:990S–991S
- 3 Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39:412–423.
- 4 Bijlsma AY, Meskers CG, Ling CH, et al. Defining sarcopenia: the impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in a large middle aged cohort. *Age (Dordr).* 2013 Jun; 35(3): 871–881
- 5 Morley JE. Sarcopenia in the elderly. *Family Practice.* 2012;29:i44–i48
- 6 Wang C, Bai L. Sarcopenia in the elderly: basic and clinical issues. *Geriatr Gerontol Int* 2012; 12: 388–396
- 7 Solomon P, O'Brien K, Wilkins S, Gervais N. Aging with HIV: a model of disability. *J International Association of Providers of AIDS Care.* 2014;13(2):145-152.
- 8 Tsoukas C: Immunosenescence and aging in HIV. *Curr Opin HIV AIDS* 2014, 9:398-404.
- 9 Pathai S, Bajillan H, Landay AL, High KP: Is HIV a model of accelerated or accentuated aging? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014, 69:833-842.
- 10 Deeks SG, Lewin SR, Havlir DV. The end of AIDS: HIV infection as a chronic disease. *Lancet.* 2013;382:1525–153
- 11 Solomon P, O'Brien K, Wilkins S, Gervais N. Aging with HIV: a model of disability. *J International Association of Providers of AIDS Care.* 2014;13(2):145-152.
- 12 von Haehling S, Morley JE, Anker SD. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2010;1:129-133
- 13 Morley JE, Vellas B, Van Kan A et al. Frailty Consensus: A Call to Action. *JAMDA* 14. 2013; 392-397.
- 14 Wasserman P, Segal-Maurer S, Rubin SD. High Prevalence of Low Skeletal Muscle Mass Associated with Male Gender in Midlife and Older HIV-Infected Persons Despite CD4 Cell Reconstitution and Viral Suppression. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care.* 2014;13: 145.

15 Janssen I, Heymsfield SB, Baumgartner RN et al. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. *J. Appl Physiol.* 2000; 89: 465-71.

16 Janssen I, Baumgartner RN, Ross R et al. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. *Am J Epidemiol.* 2004; 159: 413-21.

17 Yarasheski KE, Scherzer R, Kotler DP et al. Age-Related Skeletal Muscle Decline Is Similar in HIV-Infected and Uninfected Individuals. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011;66A(3):332–340.

18 Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing* 2011;40:423-9.

19 Klotz SA and Mohler MJ. *Contemporary HIV Patients and the Frailty Syndrome: A Short Review.* Austin. *J Infect Dis.* 2014;1(2): 2

20 Önen NF, Agbebi A, Shacham E, Stamm KE et al. Frailty among HIV-infected persons in an urban outpatient care setting. *Journal of Infection.* 2009; 59: 346e352.

21 Brothers TD, Kirkland S, Guaraldi G, Falutz J, Theou O, Johnston BL, et al. Frailty in People Aging With Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection. *J Infect Dis.* 2014; 210: 1170-1179.

22 Erlandson KM, Allshouse AA, Jankowski CM et al. Functional impairment is associated with low bone and muscle mass among persons aging with HIV-Infection. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2013; 63(2): 209–215.

3 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do projeto: Avaliação da prevalência de sarcopenia em idosos

Este estudo visa avaliar a frequência (prevalência) de sarcopenia que significa fraqueza muscular que acomete as pessoas idosas e aumenta o risco de quedas, dificuldade de locomoção e piora na qualidade de vida. O senhor(a) será submetido apenas a três testes simples: caminhada de 4 metros e levantar e sentar em uma cadeira, avaliação de força de preensão manual (com dinamômetro) e avaliação de massa muscular (idêntico a uma balança).

Todos os exames não causarão nenhum desconforto. É garantida a liberdade de sua retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição. As informações obtidas serão analisadas em conjunto com os outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum deles. Não haverá despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Os dados e o material coletado serão somente para esta pesquisa.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Prof. Dr. Renato L Morelato, médico geriatra, CRMES 2398, que pode ser encontrado na Enfermaria São José – Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória Telefone: 3212 7200 (enf. São José).

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato CEP-EMESCAM av. Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Luiza, Vitória –ES- 20045-402 – Tel. (027) 3334. 3500.

Eu,

RG:, CPF.....,

declaro que após esclarecimentos sobre a pesquisa, autorizo minha inclusão na pesquisa “**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA EM IDOSOS**”, que tem como responsável o Prof. Dr. Renato Lirio Morelato.

Vitória, de, de

Dr. Renato Lirio Morelato CRMES 2398

4 TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA EM IDOSOS

Pesquisador: Renato Lirio Morelato

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 09180512.9.0000.5065

Instituição Proponente: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória -

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 156.086

Data da Relatoria: 27/11/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de estudo que tem por objetivo avaliar a prevalência de sarcopenia em grupos de portadores ou não portadores do vírus HIV atendidos no Serviço de Infectologia de um hospital filantrópico universitário. Os sujeitos de pesquisa serão todos os indivíduos com 60 anos ou mais de idade portadores do vírus HIV em acompanhamento no serviço DST/AIDS do Hospital Santa Casa de Misericórdia que concordarem em participar do estudo. O grupo controle será formado pelos idosos que fazem acompanhamento no Serviço de Geriatria da mesma instituição. Mediante análise específica e padronizada serão classificados em normais, presarcopenia, sarcopenia e sarcopenia severa.

Objetivo da Pesquisa:

Estudar a prevalência de sarcopenia em idosos com e sem HIV.

Comparar a prevalência de sarcopenia entre pacientes idosos infectados pelo HIV e idosos não infectados.

Avaliar associação de sarcopenia com doenças crônicas não transmissíveis em pacientes portadores ou não do HIV.

Avaliar a associação de sarcopenia com quedas em idosos com e sem HIV.

Será utilizada a análise de bioimpedância. A avaliação da força de

preensão será realizada com o paciente sentado, posicionado com o ombro aduzido, o cotovelo fletido a 90º, o antebraço em

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 Prédio da Fisio.

Bairro: Dalmiro Gentil Luzia

CEP: 29.046-103

UF: ES

Município: VITORIA

Telefone: (27)3334-3586

Fax: (27)3334-3586

E-mail: comite.etica@emescam.br

ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



posição neutra e, por fim, a posição do punho pode variar de 0 a 30º de extensão, utilizando a mão dominante. Será feita uma média de três medidas em ambas as mãos, com intervalo de 15 segundos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos para os sujeitos de pesquisa. Quanto aos benefícios consideramos que este estudo contribuirá para orientação e tratamento de pacientes idosos, portadores e não portadores do vírus HIV.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é bem elaborada, bem fundamentada bibliograficamente e de relevância. A amostra estimada é de 240 sujeitos, entre portadores e não portadores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão adequados, inclusive o TCLE.

Recomendações:

Aprovar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovar.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Sugerimos adequação do título aos objetivos do projeto. Por exemplo: Avaliação da Prevalência de Sarcopenia em Idosos portadores do HIV.

VITÓRIA, 27 de Novembro de 2012

Assinador por:
Paulo Augusto Sessa
(Coordenador)

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 Prédio da Fisiole.
Bairro: Distrito Santa Luzia CEP: 29.015-102,
UF: ES Município: VITÓRIA
Telefone: (27)3334-3586 Fax: (27)3334-3586 E-mail: comite.etica@emescam.br

5 DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Eu, Renato Lirio Morelato, autor responsável pelo manuscrito “Avaliação da prevalência de sarcopenia em idosos”, declaro que nenhum dos autores deste estudo possui qualquer tipo de interesse abaixo descrito, ou outros que configurem o chamado Conflito de Interesse.

Declaro que o manuscrito apresentado não recebeu qualquer suporte financeiro da indústria ou de outra fonte comercial e nem eu, nem os demais autores ou qualquer parente em primeiro grau possuímos interesses financeiros/outros no assunto abordado no manuscrito.

Em caso contrário, especifico, abaixo, qualquer associação que possa representar um conflito de interesse que eu e/ou os demais autores ou seus parentes de primeiro grau tive(mos) nos últimos cinco anos com empresas privadas e/ou organizações, mesmo sem fins lucrativos — por exemplo: participação em inventos/desenvolvimento de software, aparelho, técnica de tratamento ou laboratorial, equipamentos, dispositivos ou tecnologias; participações e atividades de consultoria e/ou palestras; propriedade intelectual; participação acionária; situações de licenciamento de patentes etc.

Vitória, 26/03/2015.

Renato Lirio Morelato