

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Sarcopenia e dinapenia como preditores de
incapacidade e óbito em idosos residentes no
Município de São Paulo**

Tiago da Silva Alexandre

**Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública
para a obtenção do título de
Doutor em Ciências.**

**Área de Concentração:
Epidemiologia.**

**Orientadora: Prof^a. Dra. Maria
Lúcia Lebrão.**

São Paulo
2013

**Sarcopenia e dinapenia como preditores de
incapacidade e óbito em idosos residentes no
Município de São Paulo**

Tiago da Silva Alexandre

**Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública
da Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em
Ciências.**

**Área de Concentração:
Epidemiologia.**

**Orientadora: Prof^a. Dra. Maria
Lúcia Lebrão.**

**São Paulo
2013**

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

Dedicatória

A **Deus**, pelas imensas oportunidades que vem me dando no decorrer desta vida, mostrando-me que a determinação, a fé, o carinho, o amor e a fraternidade são bens essenciais para a felicidade.

À minha mãe, **Terezinha**, por ter me mostrado, através de seus atos e seu amor, que quando temos um objetivo e, realmente, acreditamos nele podemos conquistá-lo com muito trabalho e afinco.

A meu pai, **Antônio**, que durante todo o período deste trabalho manteve seu apoio.

À minha tia **Sylvia** e a minha irmã **Ana Carolina**, que com afeto e compreensão tornaram os dias mais difíceis, mais felizes.

Agradecimentos

À minha orientadora, **Dra. Maria Lúcia Lebrão**, pela oportunidade de estar na Faculdade de Saúde Pública e no Estudo SABE, por confiar em mim e no meu trabalho, por auxiliar, compreender, criticar e mostrar o melhor caminho nos momentos difíceis e por proporcionar meu crescimento no meio acadêmico. **Muito obrigado, a senhora será sempre parte da minha vida profissional.**

Ao **Henrique Palma**, pela paciência, pela compreensão, pelo companheirismo e pelo apoio nas decisões mais complexas.

Aos meus tios **Roseli** e **Reynaldo**, aos meus primos **Roger**, **Régis**, **Rejaine**, **Ana Carla**, **Cristiane**, **Renato**, **Richard**, **Brenda** e **Rebecca** e à **vó Nina**, que me apoiaram durante o período nos Estados Unidos e que rezaram pedindo proteção no período em que eu estava longe da minha família.

À **Tatiana Melo Yamamoto** e ao **Fábio Yamamoto**, que me ajudaram na difícil decisão de largar tudo no interior e me dedicar, exclusivamente, ao doutorado.

À **Cássia Nakamura**, por seu companheirismo, cumplicidade, amizade e ombro amigo.

À **Elaine Siqueira**, **Claudia Mantovani** e **Rodrigo Coelho** pelo carinho, amizade e apoio durante todos esses anos.

À **Clarice Cavaleiro Nebuloni**, pela clareza com que me fez enxergar que meu lugar, logo após a saída da UNIFESP, era no Estudo SABE.

À **Myrian Spinola Najas**, pela paciência em ouvir, pelos conselhos sempre preciosos e por me orientar quanto aos melhores caminhos profissionais a serem seguidos.

À **Andrea Grecco** e **Ana Paula Maeda**, pela amizade e apoio durante todos esses anos.

Ao Professor **Dr. Jair Lício Ferreira Santos**, com quem tanto aprendi, pela paciência, serenidade e brilhantismo com que resolve os problemas mais complexos.

À Professora **Dra. Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre**, por todo o carinho, amizade, ensinamentos e confiança durante todos esses anos de convivência.

À Professora **Dra. Yeda Aparecida de Oliveira Duarte**, por todo o apoio e ensinamentos.

À **Ligiana Pires Corona, Daniella Pires Nunes, Tábatta Renata Pereira de Brito, Gabriela Wagner e Luciana Correia Alves** pela amizade, companheirismo e apoio. Nosso convívio é algo do que me lembrarei com carinho para sempre.

Ao **Rodrigo Franco de Oliveira, Deise Aparecida de Almeida Pires de Oliveira e Elaine Cristina Martinez Teodoro**, pelo apoio com meus horários que permitiram a realização dessa etapa da minha formação e, principalmente, pela amizade que tanto prezo.

À **Dra. Rebeca Wong**, que me aceitou como aluno na University of Texas Medical Branch at Galveston, por acreditar no meu projeto e me dar todo o suporte para que eu pudesse concluir essa tese.

À **Dra. Soham Al Snih**, pelo apoio técnico na construção da variável sarcopenia, na elaboração dos dois primeiros artigos dessa tese e pelos ensinamentos em análises longitudinais.

A todos os funcionários do **Sealy Center on Aging**, que me proporcionaram um período incrível durante meu estágio na University of Texas Medical Branch.

À **Claudia Guidi, Joseph Sanches, Lawrence Panas, Maria Chondronikola, Sunshine Rote e Amit Kumar**, meus queridos amigos nos Estados Unidos, essenciais para que a saudade do Brasil e, principalmente, da família e dos amigos, fosse abrandada. Obrigado pelo carinho com que me receberam e me acolheram.

A todos os **Professores da Faculdade de Saúde Pública** pela dedicação e excelência para com que me ensinaram todos os conceitos de

Saúde Pública e Epidemiologia. Em especial: **Dra. Sabina Léa Davidson Gotlieb, Dr. José Maria Pacheco de Souza, Dra. Dirce Maria Trevisan Zanetta, Dr. Eliseu Alves Waldman, Dra. Cássia Maria Buchalla, Dra. Maria Regina Alves Cardoso, Dra. Márcia Furquim de Almeida e Dra. Zilda Pereira da Silva.**

A todos os **funcionários do Estudo SABE** e da **Faculdade de Saúde Pública**, que com seu esforço e dedicação permitem que possamos realizar nossas pesquisas.

Ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**, pelo auxílio financeiro oferecido na forma de bolsa de Doutorado, referente ao processo número 141435/2010-0.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**, pelo auxílio financeiro oferecido na forma de bolsa de Doutorado Sanduíche, referente ao processo número 12629-12-0.

E, principalmente, aos **idosos que participam do Estudo SABE**, que com paciência e serenidade, respondem aos questionários e se submetem às avaliações para que, então, possamos fazer ciência.

ALEXANDRE TS. Sarcopenia e dinapenia como preditores de incapacidade e óbito em idosos residentes no Município de São Paulo [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.

RESUMO

Originalmente, o termo sarcopenia foi definido como a diminuição da massa muscular relacionada ao envelhecimento. Ao longo da última década, tornou-se um termo mais abrangente reunindo a redução da força muscular (dinapenia) à redução da massa muscular. Em 2010, o *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)*, no intuito de promover melhor a identificação e o tratamento de sarcopenia, sugere, em consenso, que a mesma seja reconhecida como uma síndrome geriátrica. Dessa forma, recomenda o diagnóstico baseado na redução da massa muscular, obrigatoriamente associada à redução da força muscular e do desempenho físico. Entretanto, poucos são os estudos que estimaram a prevalência de sarcopenia em idosos usando o consenso do *EWGSOP* e nenhum realizou essa estimativa na América Latina. Além disso, esse conceito não foi analisado como fator de risco para incidência de incapacidade e, em populações com mais de 60 anos, como fator de risco para óbito. Contudo, dada as divergências conceituais entre sarcopenia e dinapenia, nenhum estudo comparou os resultados desses dois conceitos para os desfechos supracitados. Essa tese apresenta três artigos: O primeiro analisou a prevalência e os fatores associados à sarcopenia em idosos residentes no Município de São Paulo. A prevalência de sarcopenia encontrada foi de 15,4% (16,1% em mulheres e 14,4% em homens). Idade avançada, prejuízo cognitivo, baixa renda, fumo, desnutrição e risco de desnutrição ($p < 0,05$) foram fatores associados à sarcopenia. O segundo artigo comparou a associação da sarcopenia e da dinapenia com a incidência de incapacidade em mobilidade ou atividades instrumentais de vida diária e com incapacidade em atividades básicas e instrumentais de vida diária, organizadas num modelo conceitual hierárquico. A sarcopenia foi associada à incapacidade em mobilidade ou atividades instrumentais de vida diária (razão de risco relativo = 2,38, IC 95% 1,10 – 5,17) enquanto a dinapenia não foi associada à incapacidade. O terceiro artigo comparou a associação da sarcopenia e da dinapenia com mortalidade. Tanto a sarcopenia (hazard ratio = 1,52, IC 95% 1,06 – 2,19) quanto a dinapenia (hazard ratio = 2,04, IC 95% 1,24 – 3,37) foram fatores de risco independentes para óbito. Contudo, a sarcopenia pode ser usada como instrumento de screening em Saúde Pública para identificar idosos sob-risco de desenvolver tipos prematuros de incapacidade e em condições clínicas que possam aumentar o risco de óbito.

Descritores: Sarcopenia, dinapenia, prevalência, idosos, incapacidade, mobilidade, atividades básicas de vida diária, atividades instrumentais de vida diária, mortalidade, Estudo SABE

ALEXANDRE TS. Sarcopenia and dynapenia as predictor of disability and death in community dwelling elderly in São Paulo [thesis]. São Paulo: School of Public Health, University of São Paulo Health; 2013.

ABSTRACT

Originally, the sarcopenia term was defined as a decrease in muscle mass related to aging. Over the last decade, it became a broader term gathering reduced muscular strength (dynapenia) and reduced muscle mass. In 2010, the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) in order to improve the identification and treatment of sarcopenia suggests, in consensus, that it be recognized as a geriatric syndrome. This way, recommends the diagnosis based on low muscle mass, necessarily associated with low muscle strength and low physical performance. However, few studies have estimated the prevalence of sarcopenia in elderly using the EWGSOP definition and none made this estimation in Latin America. Furthermore, this concept was not analyzed as a risk factor for incidence of disability and, in people over 60 years, as a risk factor for death. However, given the conceptual divergences between sarcopenia and dynapenia, none study has compared the results of these two concepts to the outcomes above. This thesis presents three papers. The first one examined the prevalence and associated factors of sarcopenia among community dwelling elderly in São Paulo. The prevalence of sarcopenia was 15.4 % (16.1% in women and 14.4% in men). Advanced age, cognitive impairment, low income, smoking, undernutrition and risk for undernutrition ($p < 0.05$) were factors associated with sarcopenia. The second paper compared the association of sarcopenia and dynapenia with the incidence of disability in mobility or instrumental activities of daily living and with disability in activities of daily living and instrumental activities of daily living, organized in a hierarchical conceptual model. Sarcopenia was associated with mobility or instrumental activities of daily living disability (relative risk ratio = 2.38, 95% CI 1.10 – 5.17) while dynapenia was not associated with disability. The third paper compared the association of sarcopenia and dynapenia with mortality. Both sarcopenia (hazard ratio = 1.52, 95% CI 1.06 – 2.19) as dynapenia (hazard ratio = 2.04, 95% CI 1.24 – 3.37) were independent risk factors for death. Nevertheless, sarcopenia can be used as a screening in Public Health in order to identify elderly at risk of developing premature types of disability and with medical conditions that may increase the risk of death.

Descriptors: Sarcopenia, dynapenia, prevalence, elderly, disability, mobility, activities of daily living, instrumental activities of daily living, mortality, SABE Study

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	10
	1.1 EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO	10
	1.2 CAPACIDADE FUNCIONAL	12
	1.3 SARCOPENIA E DINAPENIA	14
	1.4 CONSENSO DO <i>EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE (EWGSOP)</i>	26
	1.5 PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA DE ACORDO COM O <i>EWGSOP</i> E SUA RELAÇÃO COM ÓBITO E INCAPACIDADE	31
2	OBJETIVOS	35
3	MÉTODOS	36
	3.1 O ESTUDO SABE	36
	3.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO	46
	3.3 VARIÁVEL SARCOPENIA	47
	3.3.1 Massa Muscular	47
	3.3.2 Força Muscular	49
	3.3.3 Desempenho Físico	50
	3.4 VARIÁVEL DINAPENIA	50
	3.5 DEMAIS VARIÁVEIS	50
	3.6 ASPECTOS ÉTICOS	50
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
5	CONSIDERAÇÕES FINAS	128
6	REFERÊNCIAS	131
	ANEXOS	
	Anexo 1 – Questionário SABE (2000 – 2006 – 2010)	138
	Anexo 2 – Aprovação do Comitê de Ética - 2000	139
	Anexo 3 – Aprovação do Comitê de Ética - 2006	140

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

