



Avaliação da capacidade funcional nos pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)

Assessment of functional capacity in patients with Congestive Heart Failure (CHF) and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).

Daniel Santos Rocha ¹; Laís Duarte Leite ²;
Ana Karolynne Ericeira Barros ³; Daniela Bassi Dibai

Resumo: O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade funcional em indivíduos com diagnósticos de ICC e DPOC e na coexistência de ambas. Consiste em um estudo prospectivo, observacional realizado no ambulatório de medicina da Universidade CEUMA. Foram incluídos na pesquisa indivíduos com diagnóstico de ICC ou DPOC, independente do sexo, com idade mínima de 18 anos. Foram excluídos indivíduos com distúrbios neurológicos e motores. Foi coletado dos voluntários dados pessoais e informações clínicas, em seguida, para avaliar a capacidade funcional e foram aplicados o Questionário De Atividade Física Habitual De Baecke Modificado e o Teste de caminhada de 6 minutos. Os pacientes foram acompanhados trimestralmente e posteriormente, reavaliados. Foram avaliados 19 indivíduos, 68,42% tem diagnóstico de ICC, 26,32% DPOC e apenas 5,26% apresentam coexistência entre ambas. Destes, 31,58% são mulheres e 68,42%, homens. Vale ressaltar que houve dois óbitos após a primeira série de avaliações, contudo os dados obtidos foram considerados para elegibilidade do estudo. A média da distância percorrida entre ambos os grupos foi menor que 400 metros, realizando uma comparação da distância percorrida pelos indivíduos avaliados com a distância prevista, observou-se que os voluntários apresentaram uma média percentual de 65,33%. Ademais, todos os 19 avaliados foram considerados sedentários segundo o questionário de Baecke modificado. Conclui-se que os indivíduos com ICC e DPOC possuem limitação da capacidade funcional favorecendo a uma redução da qualidade de vida prejudicando as atividades diárias sendo necessária medidas que revertam e melhore este quadro.

Palavras Chaves: Insuficiência Cardíaca Congestiva; Doença Pulmonar Obstrutiva crônica; Capacidade Funcional.



¹ Aluno do Curso de Fisioterapia da Universidade Ceuma (7º período); E-mail: rochadaniel693@gmail.com

² Aluna do Curso de Fisioterapia da Universidade Ceuma (9º período); E-mail: laisbieber18@gmail.com

³ Aluno do Curso de Fisioterapia da Universidade Ceuma (9º período); E-mail: karolbarrosseri@gmail.com

⁴ Professora Doutora em Fisioterapia da Universidade Ceuma; E-mail: danielabassifisio@gmail.com

Abstract: The aim of this study was to evaluate the functional capacity in individuals diagnosed with CHF and COPD and in the coexistence of both. It consists of a prospective, observational study carried out at the medical clinic of the University CEUMA. Individuals diagnosed with CHF or COPD, regardless of gender, aged at least 18 years were included in the research. Individuals with neurological and motor disorders were excluded. Personal data and clinical information were collected from the volunteers, then, to assess their functional capacity, and the Modified De Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire and the 6-minute walk test were applied. Patients were monitored quarterly and subsequently reassessed. Nineteen individuals were evaluated, 68.42% had a diagnosis of CHF, 26.32% COPD and only 5.26% had coexistence between them. Of these, 31.58% are women and 68.42% are men. It is noteworthy that there were two deaths after the first series of assessments, however the data obtained were considered for study eligibility. The average distance covered between both groups was less than 400 meters, making a comparison of the distance covered by the individuals evaluated with the predicted distance, it was observed that the volunteers had a percentage average of 65.33%. Furthermore, all 19 evaluated were considered sedentary according to the modified Baecke questionnaire. It is concluded that individuals with CHF and COPD have limited functional capacity, favoring a reduction in quality of life, impairing daily activities, requiring measures to reverse and improve this situation.

Keywords: Congestive Heart Failure; Chronic obstructive pulmonary disease; Functional capacity.



Introdução

O Brasil apresenta um alto percentual de indivíduos diagnosticadas com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), sinalizando para uma taxa de mortalidade preocupantemente elevada. De acordo com dados do DATASUS entre janeiro a dezembro de 2020 a taxa de mortalidade de indivíduos com IC foi de 12,12%. De acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), 31.120 mil mortes por DPOC relacionada ao tabagismo.

A ICC e a DPOC podem coexistir em um mesmo indivíduo devido semelhanças fisiopatológicas associadas a comorbidades e fatores predisponentes, como o tabagismo, idade e volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), o último se apresenta como um marcador importante desta coexistência (BOUTOU; HOPKINSON; POLKEY, 2015; SIN; WU; MAN, 2005; CARAN *et al.*, 2016). Ademais, no grupo de doenças crônicas a ICC é dita como um sério problema de saúde pública (PONIKOWSKI; VOOR; SANKER, *et al.*, 2016). Essa doença ocorre quando o coração deixa de bombear sangue satisfatoriamente devido algumas disfunções na estrutura cardíaca, ou seja, quanto possui alterações no enchimento ventricular, ou também, variações funcionais ou diminuição do débito cardíaco (PONIKOWSKI; VOOR; SANKER *et al.*, 2016; ALFONSO; CENTURIÓN, 2019).

A DPOC está relacionada a outras duas doenças pulmonares: bronquite crônica e enfisema pulmonar. Ocorrendo devido a limitação do fluxo de ar devido a complicações alveolares ou brônquicas (BAGATINI; DE OLIVEIRA; DA SILVA NAUE, 2019). Além disso, também se enquadra no grupo das doenças crônicas de graves risco a saúde pública (HALPIN *et al.*, 2019).

Tais doenças causam sérios prejuízos, resultando em um grande impacto na qualidade de vida destes indivíduos, tendo em vista os fatores mórbidos predisponentes associados e o seu alto índice de mortalidade. Contudo, se fez necessário aprofundar-se mais quanto aos danos causados a capacidade funcional desses indivíduos. Desse modo, o objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade funcional em indivíduos com diagnósticos de ICC e DPOC e na coexistência de ambas.



Materiais e métodos

Estudo prospectivo, observacional e de seguimento de 6 meses, que envolveu o ambulatório de Cardiologia do UNICEUMA. Desde modo, os pacientes do ambulatório, foram convidados, durante as visitas, a participarem desta pesquisa. O seguimento dos pacientes incluiu um acompanhamento de no mínimo 3 a 6 meses. Participaram da pesquisa indivíduos com diagnóstico de ICC ou DPOC, independente do sexo, com idade mínima de 18 anos. Foram excluídos indivíduos com distúrbios neurológicos e motores. Os pacientes que não quiseram participar de todas as etapas deste estudo, tiveram seus dados basais e características (idade, sexo, gravidade da doença, entre outros dados pertinentes em prontuário) incluídos em banco de dados. Todos os pacientes com DPOC e ICC passaram pelas avaliações Clínica, Presença de comorbidades, Avaliação do tabagismo, Sintomas e Espirometria. Após as avaliações iniciais, de acordo com o diagnóstico (ICC ou DPOC isolada ou de forma associada), os pacientes foram convidados a responder o questionário de Baecke modificado.

O Questionário de atividade física de Baecke modificado avalia três domínios, divididos em: atividade de vida diária, esportivas e de lazer. O primeiro domínio é composto por 10 questões, as quais as respostas são determinadas por uma escala numérica de 0 (nunca faz a tarefa) a 3 (sempre realiza a tarefa), o resultado é obtido através da soma de todas as respostas e dividido pelo total de perguntas ($n/10$). Os dois outros domínios são divididos em intensidade, horas por semanas e meses por ano, cada item possui um código que é determinado pela atividade que o indivíduo realiza. A soma dos escores de cada domínio determina o grau de atividade de física específica de cada indivíduo. Desta forma, baseado na soma total é possível classificá-los como sedentários (<9), ativos ($9 -16$) e atletas (>16) (FLORINDO; LATORRE, 2003; UENO, 2013). Em seguida foi aplicado o teste funcional, no caso, o teste de caminhada de seis minutos (TC6m) de forma padronizada seguindo as recomendações do ATS/ American College of Chest Physicians. O voluntário foi orientado a caminhar a maior distância dentro de um percurso de 30 metros por 6 minutos, podendo diminuir o ritmo da caminhada ou interromper o teste quando julgasse necessário. Antes do início e no final dos testes, aplicou-se a escala de Borg-10 para mensuração das respostas subjetivas de dispneia e fadiga em membros inferiores. Além disso, foram monitorizadas as pressões arteriais sistólica e diastólica pré e pós o teste de caminhada de 6 minutos, sendo devidamente registrada.



Por fim, foi medido a distância percorrida em metros e calculado o percentual em relação a distância predita. Ao final dos 6 meses os pacientes foram convidados a realizar novamente todas as avaliações aqui propostas. De forma trimestral, os pacientes foram seguidos pelos ambulatórios e destas visitas foram obtidas informações, caso houvesse internações no período ou exacerbações do quadro clínico, como mudança de medicações ou necessidade de visitas clínicas adicionais. Na ausência de comparecimento dos mesmos ao ambulatório ou das visitas propostas no estudo, os pacientes foram contactados por telefone.

Este estudo segue as diretrizes éticas da Declaração de 2000 de Helsinque, sob o parecer 2.853.566 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Ceuma. É importante destacar que todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) informando sobre o presente estudo.

Resultados e Discussão

Dos pacientes triados, 117 indivíduos foram selecionados para participar do presente estudo com base nos critérios de elegibilidade preestabelecidos. Contudo, 27 deles não foram acessíveis por telefone, 3 não compareceram na data marcada para a avaliação, 42 estavam dentro dos critérios de exclusão por apresentarem outras doenças do sistema cardiorrespiratório que não caracterizam ICC e/ou DPOC ou eram menores de 18 anos de idade, 1 mora em outra cidade e 25 já haviam falecido. Por fim, foram avaliados 19 voluntários, 68,42% destes, com diagnóstico de ICC, 26,32% com DPOC e apenas 5,26% apresentavam coexistência entre ambas. Vale ressaltar que houve dois óbitos após a primeira série de avaliações, contudo os dados obtidos foram considerados. Na amostra, 31,58% são mulheres e 68,42%, homens.

Os dados de caracterização da amostra estão apresentados na Tabela 1, expressos em média (DP) separados por diagnósticos.



Tabela 1: Dados antropométricos e clínicos da amostra.

Variáveis	Todos (n = 19)	ICC (n = 13)	DPOC (n = 5)	ICC+DPOC (n = 1)
Idade (anos)	58,89 (18,97)	62,61 (17,76)	44,8 (16,05)	-
Altura (m)	1,64 (0,09)	1,66 (0,10)	1,57 (0,02)	-
Peso (kg)	74,36 (19,68)	75,95 (22,98)	69,04 (10,31)	-
IMC (kg/m ²)	27,33 (5,77)	27,14 (6,76)	27,87 (3,50)	-
RCQ (cm)	0,95 (0,11)	0,97 (0,12)	0,92 (0,13)	-
Fração de ejeção (%)	53,66%	58,30%	-	-
VEF1 (L)	2,52 (0,72)	2,70 (1,00)	2,34 (0,26)	-
CVF (L)	2,61 (0,66)	2,73 (1,00)	2,46 (0,25)	-
VEF1/CVF (%)	93,75 (9,64)	97,97 (2,21)	94,92 (4,63)	-

ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; IMC: Índice de Massa Corporal; RCQ: relação cintura/quadril; VEF1: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada; VEF1/CVF: razão entre volume expiratório forçado em 1 segundo e capacidade vital forçada.

A idade média foi de 58,89 anos de idade com um desvio padrão de 18,97 anos de idade. Além disso, a fração de ejeção dos voluntários com ICC foi considerada preservada segundo a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda (2018). Estes dados foram obtidos mediante a análise dos exames de ecocardiograma, onde apenas 12 dos 19 voluntários possuíam. Somente 11 indivíduos realizaram o teste de espirometria.

Os dados resultantes do questionário de atividade física habitual de Baecke modificado estão expressos na Tabela 2 separados por diagnóstico e apresentados por meio de média (DP). O grupo DPOC zerou o domínio de esporte e apresentou melhor média em atividade física total, 4,18. No entanto, toda amostra foi considerada sedentária de acordo com Florindo e Latorre (2003) e Ueno (2013).

Tabela 2: Nível de atividade física de acordo com o questionário de Baecke modificado:

Variáveis	Todos (N=19)	ICC (n=13)	DPOC (n=5)	ICC+DPOC (n=1)
AVD	1,21(0,62)	1,21 (0,54)	1,4 (0,73)	-
AET	0,23(0,69)	0,33 (0,82)	0	-
ALT	1,67(2,82)	1,28 (3,20)	2,79 (1,69)	-
AF TOTAL	2,75(3,44)	2,66 (3,20)	4,18 (2,15)	-

ICC = Insuficiência cardíaca congestiva, DPOC = Distúrbio pulmonar obstrutivo crônico, AVD = Atividade de vida diária, AET = Atividade de esporte total, ALT = Atividade de lazer total, AF = Atividade física, DP = desvio padrão. Não é possível calcular o desvio padrão do paciente com ICC+DPOC.



O questionário de Baecke modificado avalia o nível de atividade física de cada indivíduo de acordo com a soma dos escores de cada domínio, dessa forma é possível determinar a quão sedentária ou ativo uma pessoa seja (FLORINDO; LATORRE, 2003; UENO, 2013). Logo, segundo os resultados obtidos nesses estudos os indivíduos foram considerados sedentários, pois apresentam um escore médio de atividade física total de 2,75, sendo menor que o 9, o que seria o ideal para considerá-los ativos. Em uma outra pesquisa, foram avaliados 30 indivíduos com DPOC, com o score de atividade física total de 5,3 foram também considerados sedentários de acordo com o questionário de Baecke modificado (NYSSSEN, et al. 2013). Quanto ao grupo ICC, os dados obtidos nesse estudo corroboram com os resultados de Lima e De Moares (2019), os quais avaliaram 32 indivíduos com insuficiência cardíaca aplicando o mesmo questionário de atividade física habitual, de igual modo, todos foram classificados como sedentários.

Durante a execução do TC6, todos os pacientes conseguiram completar os 6 minutos de caminhada proposto pelo teste, com exceção de 3 que não participaram da avaliação funcional, dois destes não estavam aptos para realizá-la e o outro se tratava justamente do paciente que com coexistência entre ICC+DPOC, este não conseguiu concluir o percurso. Realizando uma comparação da distância percorrida pelos indivíduos avaliados com a distância prevista, observa-se que os voluntários apresentaram um média percentual de 65,33% (TABELA 3). Vale ressaltar que não houve diferença significativa entre as porcentagens da distância percorrida entre os pacientes ICC e DPOC;

Tabela 3: Média da distância percorrida pelos voluntários de acordo com o teste de caminhada de 6 minutos:

VARIAVÉIS	TODOS (n=16)	ICC (n=11)	DPOC (n=5)
Distância prevista (m)	553,06 (43,72)	559,11 (48,85)	539,75 (29,63)
Distância percorrida (m)	363,63 (131,17)	367,29 (132,06)	355,58 (144,22)
Média percentual (%)	65,33%	64,85%	66,36%

ICC = Insuficiência cardíaca congestiva, DPOC = Distúrbio pulmonar obstrutivo crônico, TC6 = Teste de caminhada de 6 minutos, DP = Desvio padrão.



Neste estudo, tanto o grupo ICC e DCPO apresentam distância percorrida menor que 400 metros no teste de caminhada de 6 minutos. Em um estudo realizado com 179 voluntários com insuficiência cardíaca submetidos a mesma avaliação funcional, observou-se que os indivíduos que

Variáveis	TC6 inicial		TC6 final	
	ICC (n=11)	DPOC (n=5)	ICC (n=11)	DPOC (n=5)
FC (bpm)	76,72 (15,06)	83,40 (5,94)	86,54 (17,10)	88,80 (19,48)
PAS (mmHg)	123,63 (12,85)	116 (16,73)	128,18 (17,21)	122 (14,83)
PAD (mmHg)	84 (10,74)	86 (13,41)	83,63 (10,26)	88 (13,03)
SpO ₂ (%)	96,81 (2,48)	96,80 (3,27)	96,09 (1,70)	97,20 (2,38)
Borg Dispneia	0,54 (1,01)	2,2 (2,16)	2,36 (2,20)	3 (3,08)
Borg Membro Inferior	0,71 (1,75)	1 (1,41)	2,42 (2,69)	2,40 (2,60)

FC: frequência cardíaca; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; SpO₂: saturação de oxigênio.

percorreram 480 metros vieram a óbitos, comparados os que não vieram, estes percorrendo 540 metros (RUBIM; DRUMOND NETO; ROMEO et al., 2006). Nota-se que a distância percorrida no TC6m não funciona apenas para avaliar a capacidade funcional, servindo como preditor de mortalidade. Além disso, em uma outra amostra, Marino et al. (2007) avaliou 90 indivíduos, dividindo-os em 4 grupos de acordo com o grau de obstrução de DPOC. O grupo 1 foi formado por 19 indivíduos saudáveis, 24 apresentavam DPOC leve (grupo 2), 26 com DPOC moderado (grupo 3) e 21 com grau de obstrução grave (grupo 4). O grupo 3 e 4, justamente os grupos com grau de obstrução moderado e grave, percorreram uma distância inferior aos valores médios previstos (<400 m), segundo os resultados, o grau de obstrução de DPOC também é um limitador relevante da capacidade funcional. Nota-se que a distância percorrida no TC6m não funciona apenas para avaliar a capacidade funcional, servindo como preditor de mortalidade. Dessa forma, quanto maior a distância alcançada maior as chances de sobrevivência (ROSTAGNO; OLIVO; COMEGLIO et al., 2003).

A tabela 4 apresenta a média dos parâmetros observados no início e no final do TC6. Não houve variações significativas. A média da frequência cardíaca em ambos os grupos foi > 85 bpm < 90 bpm, em relação a pressão arterial sistêmica, saturação de oxigênio (SpO₂%) e nível de esforço (BORG) os valores se encontram dentro dos parâmetros normais, com uma atenção para a média dos níveis de SpO₂%.



Tabela 4: Parâmetros observados pré e pós o TC6.

Baseado nos relatos dos voluntários durante o checklist realizado trimestralmente, não ocorreu histórico de internações. Dos 19 indivíduos, apenas 12 responderam ao checklist, 7 procuraram serviços de saúde para consultas de rotina e desses, 3 apresentaram mudança na dosagem da medicação. Quanto a presença de fadiga e falta de ar, 42% afirmaram ter esses sintomas e 84% disseram senti-los apenas quando realizam caminhadas ou atividades físicas.

Ademais, dos 19 integrantes da amostra desse estudo, apenas 4 compareceram a reavaliação, 5 ainda não completaram seis meses desde a primeira avaliação, 10 não retornaram ou não quiseram continuar mais no estudo.

Por fim, este estudo tem como limitação o tamanho amostral pequeno devido à dificuldade de encontrar voluntários com o diagnóstico de ICC e DPOC comprovados, ainda mais, o ano de 2020 os obstáculos se tornaram ainda maiores com o advento da pandemia COVID-19 impossibilitando o andamento da pesquisa por 5 meses devido as medidas protetivas empregadas no combate ao vírus Sars-CoV-2

Conclusão

Em suma, os indivíduos avaliados neste estudo apresentam limitações na capacidade funcional as quais parecem ser devido ao sedentarismo e outros fatores predisponente associados a doença. As reduções nos níveis de atividade física acarretam sérios prejuízos a execução de atividades de vida diárias. Dessa forma, é tão importante quanto necessário a implementação de medidas que diminua a ação dos sintomas e o risco de agravamento da ICC e DPOC, evitando limitações a qualidade de vida desses indivíduos.

Referências

ALFONSO, C. O. C.; CENTURIÓN, O. A. Conceptos epidemiológicos, manejo diagnóstico y farmacológico de la insuficiencia cardiaca congestiva crónica. **Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna**, v. 6, n. 1, p. 75-85, 2019.



AMERICAN THORACIC SOCIETY – ATS. Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.** v. 1, n.1, p. 111-7, 2002.

BAGATINI, M. A.; DE OLIVEIRA, V. S. L.; DA SILVA NAUE, W. **Fisiopatologia do DPOC e suas implicações na funcionalidade.** In: IX Mostra Integrada de Iniciação Científica. 2019.

BOUTOU A. K.; HOPKINSONNS, POLKEY, M.I. Anaemia in chronic obstructive pulmonary disease: an insight into its prevalence and pathophysiology. **Clin Sci.** v. 128, n. 5, p. 283-95, 2015.

DATASUS. **Taxa de mortalidade por região de Insuficiência Cardíaca.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 15/02/2021.

DE LIMA, P. B.; DE MORAIS, E. R. Qualidade de vida e nível de atividade física de pacientes portadores de insuficiência cardíaca crônica. **ASSOBRAFIR Ciência.** v. 5, n. 1, p. 27-39, 2019.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. R. D.O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Rev. Bras. Med. Esportes.** v. 36, n. 5, p. 936-942, 2003.

HALPIN, D. M. G et al. A Cúpula GOLD sobre doença pulmonar obstrutiva crônica em países de baixa e média renda. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.** v. 23, n. 11, p. 1131-1141, 2019.

INCA. **Instituto Nacional de Câncer.** Disponível em: < <https://www.inca.gov.br/tabagismo> >. Acesso em: 10/01/2021.

LAIZO, A. Doença pulmonar obstrutiva crônica: Uma revisão. **Rev. Port. Pneumol.** v. 15, n. 6, p. 1157-1166, 2009.

MARINO, D. M.; MARRARA, K. T; DI LORENZO, V. A. P. et al. Teste de caminhada de seis minutos na doença pulmonar obstrutiva crônica com diferentes graus de obstrução. **Rev. Bras. Med. Esporte.** v. 13, n. 2, p. 103-106, 2007.

NYSSSEN, S. M.; SANTOS, J. G.; BARUSSO, M. S. et al. Níveis de atividade física e preditores de mortalidade na DPOC. **J. Bras. Pneumol.** v. 39, n. 6, p. 659-666, 2013.

PONIKOWSKI, P., VOORS, A. A., ANKER, S. D. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. **European Heart Journal.** v. 37, n. 27, p. 2129-2200, 2016.

ROSTAGNO C.; OLIVO G.; COMEGLIO, M. et al. Prognostic value of 6-minute walk corridor test in patients with mild to moderate heart failure: comparison with other methods of functional evaluation. **Eur J Heart Fail.** v. 5, n. 3, p. 247-252, 2003.



RUBIM, V. S. M.; DRUMOND NETO, C.; ROMEO, J. L. M. et al. Valor prognóstico do teste de caminhada de seis minutos na insuficiência cardíaca. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 86, n. 2, p. 120-125, 2006.

SIN, D. D.; WU, L.; MAN, S. F P. L. The relationship between reduced lung function and cardiovascular mortality: a population-based study and a systematic review of the literature. **Chest.** v. 127, n. 6, p. 1952-1959, 2005.

TROOSTERS, T.; VILARO J.; RABINOVICH, R. et al. Physiological responses to the 6-min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Eur Respir J.** v. 20, n. 3, p. 564-569, 2002.

UENO, D. T. **Validação do questionário Baecke modificado para idosos e proposta de valores normativos.** Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2013.