

Avaliação da função pulmonar, força muscular periférica, independência funcional e qualidade de vida em pacientes com leucemia e linfoma durante internamento hospitalar – séries de casos

Evaluation of pulmonary function, peripheral muscular force, functional independence and quality of life in patients with leukemia and lymphoma during hospital department – case series

Maria Lua Motta de Moraes¹, Mateus Freire², Cássio Magalhães da Silva e Silva^{3*}

¹Acadêmica de Fisioterapia, Universidade Federal da Bahia (UFBA); ²Graduação em Fisioterapia – Universidade Federal da Bahia, ; ³Docente Fisioterapia da Universidade Federal da Bahia

Resumo

Introdução: Leucemias e linfomas são tipos de câncer hematológicos com importantes repercussões agravadas pelo tratamento invasivo e constantes internações. **Objetivo:** Avaliar a função pulmonar, força muscular periférica, independência funcional e qualidade de vida de pacientes com leucemia e linfoma hospitalizados. **Resultados:** A cirtometria toraco abdominal, a espirometria e a FMR apresentaram valores abaixo do predito. A força muscular global mostrou-se preservada. Os pacientes demonstraram nível de independência funcional satisfatória, a KPS revelou um valor médio de 67,6% e uma redução da qualidade de vida relacionada à saúde. **Conclusão:** A avaliação realizada nos pacientes internados no Complexo HUPES indicou redução na função pulmonar (cirtometria, espirometria e força muscular respiratória), independência funcional relacionada ao câncer e ao tratamento satisfatória e redução da qualidade de vida.

Palavras-chave: Neoplasias. Fisioterapia. Classificação Internacional de Funcionalidade. Incapacidade e Saúde.

Abstract

Introduction: Leukemias and lymphomas are hematologic cancers with important repercussions aggravated by invasive treatment and constant admissions. **Objective:** To evaluate lung function, peripheral muscle strength, functional independence and quality of life of patients with hospitalized leukemia and lymphoma. **Results:** Abdominal thoracic cirtometry, spirometry and FMR presented values below predicted. Global muscle strength has been preserved. Patients demonstrated satisfactory functional independence, KPS revealed an average value of 67.6% and a reduction in health-related quality of life. **Conclusion:** The evaluation performed in patients admitted to the HUPES Complex indicated a reduction in pulmonary function (cirtometry, spirometry and respiratory muscle strength), functional independence related to cancer, and satisfactory treatment and reduction of quality of life.

Keywords: Neoplasms. Physical Therapy. International Classification of Functioning. Disability and Health.

INTRODUÇÃO

Atualmente, câncer é o nome geral dado a um grupo de doenças que têm como semelhanças o crescimento desordenado de células, que tendem a se espalhar pelos tecidos e órgãos vizinhos,¹ sendo um problema de saúde pública, especialmente entre os países em desenvolvimento².

A Fisioterapia em oncologia é uma especialidade que tem como objetivo preservar, manter ou recuperar a integridade cinético-funcional de órgãos e sistemas do paciente, assim como prevenir os distúrbios causados pelo tratamento oncológico³. Porém ainda não existem muitos estudos para nortear a prática baseada em evidências.

A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos do sangue¹ e tem como principal característica o acúmulo de células jovens anormais na medula óssea, pre-

judicando ou impedindo a produção de glóbulos brancos, vermelhos e plaquetas².

Todos os invasores do nosso corpo, tais como bactérias, vírus, fungos, circulam no sistema linfático, e, quando passam pelos linfonodos, são detalhadamente examinados. A partir desta análise por células especializadas, o nosso sistema imunológico sabe exatamente contra o que está lutando e recruta um grupo especial de células, os linfócitos, que irão defender o organismo contra os agentes infecciosos. O linfoma acontece quando essas células se transformam em malignas, crescendo de forma descontrolada e “contaminando” o sistema linfático⁴.

A quimioterapia (QT) representa um avanço no controle do câncer e é uma das principais terapêuticas para os casos de cancer hematológico, proporcionando aumento da sobrevida e da qualidade de vida. Entretanto, os agentes citostáticos têm baixo índice terapêutico e suas ações farmacológicas podem causar eventos adversos variados, sendo os mesmos divididos em não-hematológicos, por exemplo, as toxicidades cardíacas, pulmonares, hepáti-

Correspondente/Corresponding: *Cássio Magalhães da Silva e Silva – Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Bahia – Departamento de Fisioterapia – End: Av. Reitor Miguel Calmon s/n, Vale do Canela, Salvador, Ba. CEP: 40.110 – 100. – Tel: (71) 3283-7688 – End: E-mail: cassiofisio2@yahoo.com.br

cas, gastrointestinais, renais, dermatológicas, disfunções reprodutivas, alterações neurológicas, vesicais, alterações metabólicas, reações alérgicas, fadiga e em hematológicos, por exemplo, a leucopenia, anemia, trombocitopenia e a neutropenia febril⁵.

O tratamento oncológico é demorado e frequentemente requer hospitalização, proporcionando grande risco aos pacientes devido efeitos decorrentes desse meio⁶. O imobilismo no leito hospitalar, comum nos pacientes críticos, acomete diversos sistemas, tais como o sistema musculoesquelético, cardiorrespiratório, metabólico e neurológico,⁷ impactando na qualidade de vida desses pacientes.

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) representa o valor atribuído à vida diante das modificações por danos na estrutura e na função do indivíduo. Conhecer a percepção do indivíduo perante a doença e conectar estes fatores às repercussões físicas do câncer faz-se importante no sentido de entender quais as suas reais necessidades e traçar melhores estratégias acerca do cuidado⁸.

Até então, não foram encontrados estudos que avaliassem a função pulmonar, força muscular periférica, independência funcional e qualidade de vida nos indivíduos com Leucemia e Linfoma, logo esse trabalho pode ser de fundamental importância para estudos maiores no futuro, que poderão direcionar a atuação da Fisioterapia na área da Oncologia. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a função pulmonar, força muscular periférica, independência funcional e qualidade de vida de pacientes com leucemia e linfoma hospitalizados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de séries de casos, realizado em um Hospital Público Universitário. A coleta de dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2017.

O estudo respeitou os aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na resolução CNS 466/12, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgar Santos – Universidade Federal da Bahia, sob parecer de número: 1.805.649. Todos os participantes leram, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque, revisada em 2008.

A amostra de conveniência foi composta pelos pacientes com leucemia e linfoma admitidos pela Enfermaria de um hospital público universitário durante o período da coleta de dados, de acordo com os critérios do estudo. Critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 18 anos, ser portador de leucemia ou linfoma, estar admitido na enfermaria oncológica. Critérios de exclusão: pacientes com infecções não controladas de qualquer natureza, paciente com dificuldade de compreensão cognitiva, incapacidade de responder informações contidas nos questionários aplicados na avaliação e reavaliação, pacientes instáveis hemodinamicamente e em isolamento de contato e/ou aéreo.

Os procedimentos de coleta de dados foram realizados através de uma Ficha de Avaliação elaborada pelo autor, contendo informações sociodemográficas e clínicas do paciente. Nesta mesma ficha foram registrados os resultados

da avaliação física. Os questionários e escalas utilizados estavam anexados a esta ficha. Todas as avaliações foram realizadas por apenas um avaliador e duraram cerca de 40 minutos.

A força muscular respiratória (FMR) foi avaliada através da Manovacuometria, obtendo-se assim a pressão inspiratória máxima (PIM) e pressão expiratória máxima (PEM). Para realização deste teste, foram seguidas as normas da American Thoracic Society/European Respiratory Society e as equações dos valores previstos utilizadas foram propostas por Neder et al.^{9,10} O bocal adaptado ao Manovacuômetro (Wika 611.10) possui um orifício de 2 milímetros, evitando assim a contração dos músculos bucinadores por aumento da pressão intraoral que pudesse interferir nos resultados.

A função pulmonar foi avaliada através da Espirometria, sendo obtidos o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) e a capacidade vital forçada (CVF), através do espirômetro Micro Medical. A partir destes dados, foi calculada a relação VEF_1/CVF . Para a realização deste teste foram seguidas as normas da American Thoracic Society/European Respiratory Society⁹. Os valores de referência utilizados foram baseados na tabela que vem anexada ao espirômetro.

A força muscular periférica (FMP) foi avaliada através da escala do Medical Research Council, instrumento para avaliação da força muscular de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII). Os movimentos avaliados foram: abdução do ombro, flexão do cotovelo, extensão do punho, flexão do quadril, extensão do joelho dorsiflexão do tornozelo.¹¹

O nível de independência funcional foi avaliado através da Medida de Independência Funcional (MIF). A MIF é um questionário validado e amplamente utilizado no Brasil, que quantifica o grau de independência ou solicitação de cuidados de terceiros que o indivíduo possui para realização de AVD's, envolvendo aspectos motores e cognitivos^{12,13} Seus seis domínios contêm atividades e funções específicas da vida diária, cada uma podendo variar em uma pontuação de 1 (dependência total) a 7 (independência total). A dependência pode envolver a necessidade de outros indivíduos ou de dispositivos auxiliares.

O nível funcional e a evolução do paciente com o tratamento foram avaliados pela escala de Desempenho de Karnofsky (KPS). A KPS descreve e classifica o perfil da população com câncer em três grupos, conforme o seu grau de aptidão para trabalhar, exercer atividades cotidianas e necessidades de cuidados, contendo: capaz de realizar atividade normal, não precisa de cuidado especial (80 a 100%); incapaz de trabalhar, capaz de viver em casa e cuidar da maioria das necessidades pessoais, mas necessita de uma quantidade variável de assistência (50 a 70%); incapaz de cuidar de si mesmo requer o equivalente de cuidado institucional ou hospitalar, a doença pode estar progredindo rapidamente (0 a 40%). Quanto menor a pontuação, pior a expectativa de recuperação da enfermidade ou retorno às atividades normais^{14,15}.

Para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) foi utilizada a escala Funcional Assessment of Can-

cer Therapy (FACT-G) Versão 4, desenvolvida pelo sistema Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) e que aborda 27 itens em 4 domínios: bem-estar físico, bem-estar social/familiar, bem-estar emocional e bem-estar funcional. Cada um destes domínios possui pontuação máxima de 28, 28, 24 e 28 pontos respectivamente. O escore total varia de 0-108 pontos, sendo este a soma dos resultados de cada domínio. Esta escala é considerada apropriada para todos os tipos de câncer e validada para a população brasileira em 2011¹⁶. Foi feita uma regra de 3

para mostrar em porcentagem a QVRS destes pacientes.

RESULTADOS

O estudo foi composto por uma amostra de conveniência de sete pacientes sendo quatro com leucemia e três com linfoma, variando entre 22 e 66 anos de idade. Destes sete, quatro pacientes são do sexo masculino e três pacientes do sexo feminino. As características sócias demográficas estão na tabela 1.

Tabela 1 – Características sócio-demográficas e clínicas dos pacientes com leucemia e linfoma internados na enfermaria 1B do Complexo Hupes, Salvador-Ba, 2017.

Paciente / Sexo/ Idade (anos)	Estado Civil/ Altura (cm)	Tipo de câncer / Ciclo de QT	Doenças pulmonares prévias / Tabagismo prévio
1 / Masculino / 23	Solteiro (a)/ 172	Linfoma / 2º	Nega
2 / Masculino / 53	Casado (a)/ 169	Linfoma / 2º	Nega
3 / Masculino / 35	Casado (a)/ 181	Leucemia / 5º	Nega
4 / Feminino / 22	Solteiro (a)/ 159	Leucemia / 3º	Nega
5 / Feminino / 31	Casado (a) / 162	Leucemia / 4º	Nega
6 / Feminino / 54	Casado (a) / 163	Linfoma / 1º	Nega
7 / Masculino / 66	Casado (a) / 157	Leucemia / 1º	Nega

QT: quimioterapia; cm: centímetros.

Fonte: Autoria Própria.

A FMR da amostra apresentou-se abaixo do valor predito para ambos os sexos, sendo os pacientes 2 e 3 os únicos a não apresentarem distúrbio na FMR.

Na Espirometria, a amostra apresentou valores abaixo do predito tanto para VEF₁ e CVF quanto para a relação entre eles (VEF₁/CVF).

Tabela 2 – Avaliação da força muscular respiratória dos pacientes com leucemia e linfoma internados na enfermaria 1B do complexo Hupes, Salvador – Ba 2017.

Paciente	Força Muscular Respiratória (cmH ₂ O)				
	1º Dia	5º Dia	10º Dia	Predito	
1					
	PIM	-40	-35	-30	-136,9
	PEM	40	35	35	146,67
2					
	PIM	-80	-100	-100	-112,9
	PEM	50	60	60	122,37
3					
	PIM	-100	-70	-70	-127,3
	PEM	80	50	50	136,95
4					
	PIM	-35	-20	-20	-99,62
	PEM	20	20	20	102,18
5					
	PIM	-50	-60	-60	125,85
	PEM	40	50	40	98,27
6					
	PIM	-30	-40	-50	65,05
	PEM	30	40	30	82,63
7					
	PIM	-40	-30	-50	150,3
	PEM	50	60	50	100,58

PIM: pressão inspiratória máxima; PEM: pressão expiratória máxima; cmH₂O: centímetros de água.

Tabela 3 – Avaliação da função pulmonar dos pacientes com leucemia e linfoma internados na enfermaria 1B do complexo Hupes, Salvador – Ba 2017.

Paciente	Espirometria				
	1ºDia	5ºDia	10ºDia	Predito	
1	VEF ₁ (L)	2,58	2,25	2,61	4,24
	CVF (L)	3,38	3,37	3,60	5,05
	VEF ₁ /CVF (%)	76	66	72	83
2					
	VEF ₁ (L)	2,14	2,27	2,27	3,03
	CVF (L)	2,38	2,50	2,50	3,73
3					
	VEF ₁ (L)	1,79	2,33	2,30	4,62
	CVF (L)	3,52	4,21	4,20	5,61
4					
	VEF ₁ (L)	1,88	1,87	1,80	2,93
	CVF (L)	3,70	2,67	2,65	3,37
5					
	VEF ₁ (L)	1,8	3,2	2,5	2,91
	CVF (L)	2,86	3,23	2,98	3,43
6					
	VEF ₁ (L)	1,59	1,68	1,57	2,53
	CVF (L)	2,02	2,28	2,19	3,09
7					
	VEF ₁ (L)	0,91	0,92	0,85	1,91
	CVF (L)	1,48	1,46	1,58	2,42

L: litros; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada; VEF₁/CVF: relação entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada.

Fonte: Autoria Própria

Na tabela 4 segue as informações sobre a medida de força muscular periférica e da qualidade de vida relacionada à saúde de cada paciente. Enquanto na tabela 5 estão dispostas a independência e capacidade funcional dos pacientes.

Tabela 4 – Avaliação da força muscular periférica e qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes com leucemia e linfoma internados na enfermaria 1B do Complexo Hupes, Salvador – BA, 2017.

Pacientes	FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA			QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE		
	1º dia	5º dia	10º dia	1º dia (%)	5º dia (%)	10º dia (%)
1	60	60	60	49	55	54
2	60	60	60	53	53	52
3	60	60	60	47	49	49
4	55	54	54	55	58	57
5	55	54	54	72	78	68
6	55	54	54	76	77	79
7	60	59	59	73	72	75

Fonte: Autoria Própria

Tabela 5 – Pontuação da independência e capacidade funcional dos pacientes com leucemia e linfoma na enfermaria 1B do complexo Hupes, Salvador – Ba 2017.

Paciente	MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL			KARNOFSKY		
	1º dia	5º dia	10º dia	1º dia	5º dia	10º dia
1	126	126	126	60	60	60
2	122	121	121	80	90	90
3	126	126	126	70	90	90
4	125	124	124	60	60	60
5	122	121	121	60	60	60
6	122	121	121	60	60	60
7	121	121	121	70	60	60

Fonte: Autoria Própria

DISCUSSÃO

A Fisioterapia se utiliza de métodos e técnicas que atuam tanto na melhora da sintomatologia quanto na prevenção e qualidade de vida. O tratamento fisioterápico é imprescindível para qualquer indivíduo cuja atividade diária esteja comprometida. Nos processos de doença, contribui na redução de quadros dolorosos e evita possíveis complicações após cirurgias ou longos períodos de imobilização¹⁷.

Os aspectos cruciais obtidos na presente pesquisa foram à redução na função pulmonar, força muscular respiratória e qualidade de vida relacionada à saúde. Por outro lado, a força muscular periférica, a medida de independência e capacidade funcional encontra-se dentro dos parâmetros funcionais de normalidade.

Pacientes com tempo de internação prolongado demonstram prejuízos na ventilação pulmonar devido à diminuição da força muscular respiratória. Ao avaliar a PIM, podem ser identificados: fraqueza muscular respiratória (PIM entre – 70 e – 46 cmH₂O), fadiga muscular respiratória (PIM entre – 44 e – 25cmH₂O) e falência muscular respiratória (PIM igual a – 20cmH₂O). Diante do exposto, o paciente 1 apresentou fadiga muscular respiratória, o paciente 4 sugeriu falência muscular respiratória e os pacientes 5, 6 e 7 demonstram fraqueza muscular respiratória no décimo dia de internamento¹⁸.

De acordo com Pereira e colaboradores a maioria dos pacientes submetidos à avaliação da capacidade funcional global apresenta um

estado funcional prévio à hospitalização, uma vez que já se encontram expostos a diversos fatores de risco desde a primeira semana de internação. Eles estimam que parte significativa do declínio funcional ocorra em poucos dias antes da internação. O que explica os valores abaixo do predito no primeiro dia da avaliação referente à Espirometria¹⁹. Nota-se redução no VEF₁ e CVF dos pacientes durante o internamento do primeiro ao décimo dia de internamento. Esses dados corroboram com os achados de outros estudos que demonstram que o tempo de internamento hospitalar está associado a uma diminuição dos volumes pulmonares, atrelados ao posicionamento em decúbito dorsal e imobilidade no leito^{20,21}.

No presente estudo observou-se uma redução da relação VEF₁/CVF na maior parte da amostra. Não foram detectados sintomas respiratórios na amostra e foi identificado distúrbio obstrutivo nos pacientes 3, 4 e 7 baseando-se na espirometria, apesar dos mesmos negarem tabagismo e doenças pulmonares prévias. Vione e colaboradores avaliaram a função pulmonar de pacientes submetidos à quimioterapia a partir do terceiro ciclo; distúrbios pulmonares dos tipos obstrutivo, restritivo e misto em pacientes com leucemia, linfoma e câncer de mama foram encontrados⁵. Os pacientes 4 e 5 apresentaram uma melhora na relação VEF₁/CVF. Não foram encontrados artigos na literatura que justifiquem tal melhora. Apesar de os pacientes realizarem de um a dois atendimentos de Fisioterapia diários, não há comprovações científicas de melhora na função pulmonar após treinamento de exercício físico²².

A força muscular global da amostra permaneceu preservada, com valores médios totais na escala MRC de 59 para o sexo masculino e de 54 para o sexo feminino. Estes dados não corroboram com a literatura, pois a imobilização do sistema musculoesquelético gera alterações em todos os tipos de tecidos envolvidos, nos músculos, nas fibras de colágeno, na junção miotendinosa, ligamentos e tecido conjuntivo.²³ Demonstrando que o acompanhamento fisioterapêutico na unidade oncohematológica traz bons resultados aos pacientes.

Segundo os critérios avaliados pela escala MIF, os pacientes demonstraram nível de independência funcional satisfatória. A média da pontuação total foi de 123 pontos, sendo 126 a soma máxima que se pode obter na escala. Os valores obtidos encontram-se dentro da pontuação que representa independência completa nas principais atividades do dia a dia. O declínio funcional é uma condição inerente à trajetória da maioria das doenças que ameaçam a continuidade da vida e ocorrem em meio a um processo de profundas alterações físicas e emocionais. As condições em que este declínio se revela são sempre heterogêneas²⁴. Elas diferem de acordo com a patologia, os tratamentos utilizados, as comorbidades e a condição social, familiar e subjetiva de cada paciente²³.

A KPS revelou um valor médio de 67 pontos, demonstrando apresentar alguns sintomas, realizar atividades normais com necessidade de ajuda, com esforço e ser incapaz de trabalhar ativamente.

Santos e colaboradores afirmam que o internamento hospitalar se associa a diminuição da QVRS²⁵. O câncer e seu tratamento afetam de algum modo a QVRS dos pacientes²⁶. Esses resultados corroboram com os achados da amostra que apresentou uma redução da QVRS seja pelo internamento hospitalar, pelo processo de adoecimento ou pelo tratamento.

Considera-se como limitação deste estudo o número reduzido da amostra e a discriminação entre os tipos de leucemias e linfomas.

CONCLUSÃO

Nesta série de casos, observou-se que os pacientes com leucemia e linfoma internados apresentaram redução na função pulmonar (espirometria e força muscular respiratória), uma independência funcional relacionada ao câncer e ao tratamento satisfatória e redução da qualidade de vida. Tais achados podem contribuir para identificação das necessidades e definição das prioridades de tratamento da população avaliada. O reduzido tamanho amostral do estudo limita a possibilidade de generalização dos desfechos, portanto sugere-se a realização de estudos maiores com a mesma temática.

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. **Rev. e**

- Atual**, [s.l], n. 2, p. 17-34, 2012.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativas 2016**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2015.
 3. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Fisioterapia**. Rio de Janeiro, 2018.
 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINFOMA E LEUCEMIA. **Linfoma**. São Paulo, 2016.
 5. VIONE, C. H. et al. Avaliação da função pulmonar em pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. **Rev. epidemiol controle infecç.**, Santa Cruz do Sul, v.6, n.1, p.1-11, 2016.
 6. RODRIGUES, F. S. S.; POLIDORI, M.M. Enfrentamento e resiliência de pacientes em tratamento quimioterápico e seus familiares. **Rev. bras. cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 4, p. 19-627, 2012.
 7. CALLES, A. C. N. et al. O impacto da hospitalização na funcionalidade e na força muscular após internamento em unidade de terapia intensiva. **Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente**, Aracaju, v.5, n.3, p. 67-76, jun. 2017.
 8. FREIRE, M.E.M.et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. **Rev. Esc Enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n.2, p. 357-367, 2014.
 9. AMERICAN THORACIC SOCIETY. EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. **Am. j. respir. crit. care med.**, New York, v. 166, n. 4, p. 518-624, 2002.
 10. NEDER, J.A. et al. Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. **Braz j. med. biol. res.**, Ribeirão Preto, v. 32, n.6, p.719-727, June 1999.
 11. JONGHE, B.et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. **Univ of Colorado Health Science Ctr.**, [s.l], v. 288, n.22, p. 2859-2867, Dec. 2002
 12. RIBERTO, M. et al. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. **Acta Fisiatr.**, São Paulo, v.11, n.2, p.72-76, Ago. 2004.
 13. KIDD, D. et al. The functional independence measure: a comparative validity and reliability study. **Disabil Rehabil.**, London, v.17, n.1, p.10-14, Jan. 1995.
 14. YATES, J.W.; CHALMER, B.; MCKEGNEY, F.P. Evaluation of patients with advanced cancer using the karnofsky performance status. **Cancer**, [s.l], v. 45, n. 8, p.2220-2224. Apr. 1980.
 15. SCHAG, C.C.; HEINRICH R.L.; GANZ P. A. Karnofsky. Performance status revisited: reliability, validity, and guidelines. **J. Clin. Oncol.**, New York, v.2, n.3, p.187-193, Mar 1984.
 16. PEREIRA, F.M.P.; SANTOS, C.S.V.B. Estudo de adaptação cultural e validação da functional assessment of cancer therapy-general em cuidados paliativos. **Rev Enf Ref.**, [s.l], v.série III, n.5, p.45-54. dez. 2011.
 17. FARIA, L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. **Ciências, Saúde – Mangui-nhos**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 69-87, Jul. 2010.
 18. GONÇALVES, M. P. et al. Avaliação da força muscular inspiratória e expiratória em idosas praticantes de atividade física e sedentárias. **R. Bras. Ci e Mov.** v.14, n.1, p.37-44, jan. 2006.
 19. PEREIRA, E.E.B. et al. Funcionalidade global de idosos hospitalizados. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.165-176, 2014.
 20. PAIVA, D. N. et al. Avaliação da força de preensão palmar e dos volumes pulmonares de pacientes hospitalizados por condições não cirúrgicas. **Sci. med.**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 61-67, 2014.
 21. MORSCHER G. R. et al. Efeitos de um programa domiciliar de exercícios físicos na capacidade funcional, na força muscular ventilatória e na qualidade de vida de portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. 2011,3, XII Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 2011.
 22. SILVA, B. C. A. et al. Avaliação da funcionalidade respiratória em pacientes com tempo prolongado de internação hospitalar. **J. Health Sci. Inst.**, Cuiabá, v.32, n.4, p.433-438, 2014.
 23. MARCUCCI, F.C.I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Rev. bras. cancerol.**, Rio de Janeiro, v.51, n.1, p.67-77, 2005.
 24. JEYASINGAM, L. et al. A prospective study of unmet activity of daily living needs in palliative care inpatients. **Aust. occup. ther. j.**, Melbourne, v. 55, n. 4, p. 266-272, Dec. 2008.
 25. SANTOS, G.; SOUSA, L. Qualidade de vida em pessoas idosas hospitalizadas: comparação da admissão com a alta do internamento. **Revista Kairós-Gerontologia**, São Paulo, v.16, n.2, p.07-25, mar 2013.
 26. NICOLUSSI A.C. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em quimioterapia. **Rev Rene**, [s.l], v.15, n.1, p.132-140, jan./fev. 2014.

Submetido em: 23/04/2018

Aceito em: 04/09/2018