

QUALIDADE DE VIDA, PREVALÊNCIA E PERFIL DO PACIENTE COM NEOPLASIA MALIGNA

Um estudo de caso-controle de base populacional

Marcelo Carlos BORTOLUZZI, Erlo LUTZ, Andréia Antoniuk PRESTA

RESUMO

Objetivo: Este estudo teve por objetivo conhecer a prevalência, o perfil e a qualidade de vida (QL) do paciente com neoplasia maligna em município de pequeno porte no sul do Brasil. Embora a QL seja um indicador importante e extensamente estudado, esta pesquisa justifica-se pela carência de informações na população brasileira. **Materiais e Métodos:** Este é um estudo de base populacional, censitário e caso-controle. A coleta dos dados foi realizada entre maio e agosto de 2008 em todos os domicílios do município e para cada doente foi também selecionado um indivíduo controle, sendo este do mesmo sexo e idade. A QL foi avaliada através do WHOQOL-Bref. **Resultados:** Foram identificados 58 pacientes com idade entre 11 a 90 anos (média de $62,9 \pm 16,5$) conferindo uma prevalência de 1% de portadores de neoplasias malignas no município. Os pacientes doentes apresentaram uma piora estatisticamente significativa na QL em relação aos controles não-doentes. **Conclusões:** O censo realizado no município de Luzerna/Santa Catarina evidenciou que 1% da população é portadora de neoplasias malignas. Os resultados do estudo apontam para uma redução significativa da QL em pacientes com neoplasias malignas, independentemente da idade e do tipo de tumor.

M.C.B., E.L., A.A.P.:
Departamento de Ciências da
Saúde. Universidade do Oeste de
Santa Catarina. Brasil.

SUMMARY

QUALITY OF LIFE, PREVALENCE AND PROFILE OF PATIENT WITH MALIGNANT NEOPLASM

A case-control population-based STUDY

Objective: this study had the aim to know the prevalence, profile and the quality of life (QoL) of patients with malignant neoplasm in a small Southern Brazilian county. Besides largely studied this study is justified due a lack of information in the Brazilian population. **Material and Methods:** This is a cross-sectional population-based and case-control study. The data were collected between May to August 2008 in all residences of the municipal district and, for each sick individual a sex and age matched control were selected. QoL was evaluated through WHOQOL-Bref. **Results:** Fifty eight patients were identified with age between 11 to 90 years (mean 62.9 ± 16.5). The prevalence of individuals with malignant neoplasm was 1% in the municipal district and those had statistically worst QoL when compared with controls. **Conclusion:** This census performed in the district of Luzerna/Brazil showed that 1% of the district population has cancer and the results indicate that that specific population has poorer QoL, independently of age and tumor kind.

Keywords: Quality of life, WHOQOL-Bref, cancer, malignant neoplasm.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define qualidade de vida (QL) como “a percepção do indivíduo e sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores em que ele vive e em relação as suas metas, expectativas e interesses”. Este é um conceito amplo onde pode ser incluída a condição de saúde física e psicológica, o nível de independência e relacionamento social^{1,2}.

A QL de vida tem se tornado um importante indicador dos cuidados médicos, especialmente para avaliar a resposta aos tratamentos, contudo, também traz informações sobre o impacto econômico, psicológico, social da doença/tratamento sobre o paciente nos mais diversos âmbitos³⁻⁷. Em um esforço de avaliar a qualidade de vida (QL) em diferentes países de forma comparável, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elaborou um instrumento com aspectos multiculturais denominado “World Health Organization Quality Of Life - 100” ou WHOQOL-100 e, a partir do qual, foi elaborado a versão reduzida deste instrumento, mais conveniente para ensaios clínicos e pesquisas mais extensas, denominado WHOQOL-Bref⁸. Estes instrumentos foram adaptados, aplicados e validados para o Brasil e outros países⁹⁻¹¹.

Conforme o Instituto Nacional de Câncer (INCA)¹², as estimativas para o ano de 2008, válidas também para o ano de 2009, apontavam que ocorreriam 466.730 casos novos de neoplasias malignas (NM) e, conforme os tipos mais incidentes, a estimativa no Brasil acompanha o mesmo perfil da magnitude observada no mundo. Para a OMS¹³ as NM são a maior causa de mortes em todo o mundo, e o seu tratamento pode objetivar a cura, prolongar a vida ou melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

O presente é um estudo de base populacional e caso-controle que tem por objetivo conhecer a prevalência e o perfil do paciente com NM no município de Luzerna/Santa Catarina, bem como verificar a QL nestes pacientes, comparando-os com sujeitos saudáveis pareados por sexo e idade. Embora a qualidade de vida seja um indicador importante e extensamente estudado, esta pesquisa justifica-se pela carência de informações na população brasileira portadora de NM.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa UNOESC/HUST e aprovado sob o processo/parecer número 002/2008, sendo que todos os sujeitos proferiram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. Este é um estudo epidemiológico tipo caso-controle de base populacional e censitário, que objetivou conhecer a prevalência exata, o perfil e a qualidade de vida dos pacientes com neoplasia maligna no município

Luzerna/Santa Catarina (Brasil) e comparar com os respectivos controles.

A coleta dos dados foi realizada entre maio e agosto de 2008, em todos os domicílios do município utilizando o já existente programa de saúde da família e, portanto, contou com a colaboração dos agentes comunitários que identificaram e levantaram, em todas as famílias do município (1855), os indivíduos com neoplasias malignas devidamente diagnosticadas. Para cada pessoa doente foi também selecionado um indivíduo controle, sendo este do mesmo sexo e idade, porém não portador de neoplasia maligna.

A partir das informações levantadas previamente, foram aplicados três questionários por um pesquisador, sendo o primeiro contendo perguntas direcionadas aos aspectos sócio-econômicos, da condição de trabalho, de hábitos e estilo de vida atual e pregressa focando fatores relacionados ao desenvolvimento de neoplasias como a exposição solar, consumo de tabaco e álcool e características alimentares. O segundo instrumento foi direcionado a conhecer as características da neoplasia, a história do atendimento médico e evolução, do diagnóstico, de tratamento atual e outras perguntas de interesse. O terceiro instrumento foi direcionado a conhecer a QL do sujeito através do WHOQOL-Bref, versão em português. O WHOQOL-Bref avalia a qualidade de vida em quatro domínios, o físico, o de relações sociais, o psicológico e de meio ambiente. Este instrumento apresenta uma pontuação que pode ser convertida para uma escala de 0 a 100, sendo que quanto mais alto o valor melhor é a qualidade de vida.

Os dados foram lançados e analisados de forma descritiva e inferencial em Software estatístico STATA® 8.0 a um intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram identificados 58 pacientes com neoplasias malignas na cidade de Luzerna/SC entre os meses de maio a agosto de 2008, conferindo uma prevalência de 1% de portadores de neoplasias malignas no município (5.756 habitantes). A natureza ou tipo de tecido de origem das neoplasias encontradas pode ser observado na tabela 1. A idade dos pacientes com neoplasias malignas variou entre 11 a 90 anos (média de 62,9 ± 16,5). O sexo feminino foi levemente mais prevalente (30 pacientes, 51,7%). Da amostra de portadores de neoplasias malignas, 65,5% encontram-se casados e 17,2% estão viúvos(as). Quanto a escolaridade, 2 indivíduos eram não-alfabetizados e 63,8% da amostra de doentes estudou até o primário (4 anos de estudo). Nesta população 10 (17,2%) trabalham sendo um destes encontra-se aposentado, todavia trabalha para complementar a renda. A tabela 2 mostra os escores de qualidade de vida segundo os domínios do WHOQOL

Tabela 1: Natureza ou tecido de origem das neoplasias malignas encontradas e a distribuição por gênero, (n:58).

Tipos de Neoplasias Malignas	Masculino	Feminino	Total
Pele	9	10	19
Mama	0	7	7
Próstata	7	0	7
Pulmão	4	1	5
Laringe	3	0	3
Intestino	3	0	3
Colo-retal	1	1	2
Tireóide	0	2	2
Olho	0	2	2
Colo de útero	0	1	1
Útero	0	1	1
Ovário	0	1	1
Bexiga	1	0	1
Pâncreas	0	1	1
Cérebro	0	1	1
Ossos	0	1	1
Músculo	0	1	1
Total	28	30	58

Tabela 2: Média e desvio padrão (DP) dos escores de qualidade de vida segundo os domínios do WHOQOL-BREF para pacientes com neoplasias malignas (NM) (Escala 0-100) de acordo com características sócio-demográficas, (n:58).

	N	Físico		Relações Sociais		Psicológico		Meio Ambiente	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Sexo	58								
Masculino	28	63	18,2	69	12,5	73,8	13,6	68,7	9,9
Feminino	30	57,9	16,2	65,2	14,3	74,5	13,7	71,7	8,6
Teste de Mann-Whitney		P= 0,25		P= 0,41		P= 0,73		P= 0,12	
Idade	58								
0-39	6	62,2	17,2	76	5,8	79,1	25,3	73,1	8,5
40-59	15	59,7	18,9	68,7	14,3	71,9	10,5	71,4	10,5
60-79	31	61	17,1	65,8	14,2	74	12,5	70,4	9,2
80-90	6	56,3	17,7	60,3	9,5	76	12,8	63,8	4,8
Teste de Kruskal Wallis		P= 0,95		P= 0,09		P= 0,44		P= 0,22	
Estado Marital	57								
Casado	38	61,4	17,9	68,3	12,3	75,7	13,1	70,8	9,6
Separado/Solteiro	9	63,2	16,9	71,4	10,3	68,7	18,3	71	8,9
Viúvo	10	55,9	14,9	59,4	16,9	73,8	10,9	68,9	8,1
Teste de Kruskal Wallis		P= 0,54		P= 0,15		P= 0,4		P= 0,83	
Escolaridade	58								
Fundamental	37	61,4	16,7	66,2	10,4	73,6	11,2	69,5	8,4
Ginasial	10	56,4	19,9	68,1	13,8	74,2	17,8	67,7	6,9
Médio	7	63,5	17,8	72,2	17,2	71,4	13,1	76	14,2
Superior	2	69	8,4	81	0	97	4,2	81,5	9,1
Analfabeto	2	40,5	13,4	37,5	26,1	72	31,1	66	4,2
Teste de Kruskal Wallis (para os 3 primeiros grupos)		P= 0,65		P= 0,43		P= 0,27		P= 0,19	

-Bref para pacientes com NM de acordo com características sócio-demográficas. As análises mostraram não haver diferenças estatisticamente entre os escores de qualidade de vida conforme o sexo, faixa etária, estado marital e escolaridade em todos os domínios do WHOQOL-Bref.

Entre os pacientes doentes, também não houve diferenças estatisticamente significantes quanto aos escores de QL quanto ao hábito de tabagismo atual, ao consumo de álcool nos últimos 30 dias, a história de exposição de fumos/fumaça e produtos químicos no ambiente de trabalho, bem como a história de sofrimento intenso na vida. Os escores de QL destas variáveis podem ser observados na tabela 3.

Quando comparados os escores de QL entre pacientes com e sem NM pode ser observado diferença estatisticamente significativa entre estes, sendo que os pacientes doentes apresentaram uma pior qualidade de vida em relação aos não doentes. Os escores comparando os sujeitos com e sem NM pode ser observado na tabela 4.

DISCUSSÃO

Geralmente, pesquisas sobre as neoplasias malignas

estão relacionadas ao comportamento da doença, prognóstico ou formas de tratamento, portanto, comumente limitadas à ambientes hospitalares ou centros de tratamento oncológico¹⁴⁻¹⁷. Este trabalho traz um aspecto singular, no sentido de que foi realizado em uma cidade que através de seu serviço de saúde pública abrange todas as residências e, portanto, faz uma varredura na busca direta ao doente em seu domicílio. Portanto, de forma censitária, buscou-se conhecer a prevalência e o tipo de NM bem como, buscou-se conhecer a QL destes pacientes em seu ambiente domiciliar. Da visão pontual se faz necessário lançar um olhar sobre o município de Luzerna, que está situado no Meio Oeste de Santa Catarina (Brasil) e contém uma população de 5.756 habitantes. O ramo metal-mecânico é a principal atividade econômica do município com destaque também para a agropecuária.

Atualmente, conforme o INCA¹⁸ segundo a estimativa para a incidência e tumores malignos para o ano de 2010 e válidas também para o ano de 2011, aponta que esta condição representa a segunda causa de morte na população brasileira representando quase 17% de todos os óbitos de causas conhecidas e estima-se uma ocorrência de 489.270 casos novos de câncer. Os dados levantados na pesquisa se equivalem em ordem de ocorrência quando comparados com a estimativa do INCA. Enquanto que a estimativa da

Tabela 3: Média e desvio padrão (DP) dos escores de qualidade de vida segundo os domínios do WHOQOL-Bref para pacientes com neoplasias malignas (NM) (Escala 0-100) de acordo com hábitos e ambiente, (n:58).

		Físico		Relações Sociais		Psicológico		Meio Ambiente	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Fumante (atual)	58								
Sim	31	57,3	19,1	64,7	15	72,7	12,3	68,8	9,6
Não	27	63,8	14,5	69,7	11,2	75,8	14,9	71,9	8,8
Teste de Mann-Whitney		P=0,2		P=0,2		P=0,1		P=0,2	
Ambiente de trabalho com exposição á fumaças/fumos	55	62,9	15,1	69,2	12,4	74,1	13,9	71	11,2
Sem exposição	24	59,4	19,1	65,7	14,1	74,7	11,2	69,7	8,1
Com exposição	31								
Teste de Mann-Whitney		P=0,5		P=0,4		P=0,9		P=0,8	
Ambiente de trabalho com exposição a produtos químicos	56								
Sem exposição	27	58,2	14,6	67,5	11,2	75,6	13,1	70,5	8,9
Com exposição	29	63,3	19,4	67,3	15,4	74,1	12	70,2	10,1
Teste de Mann-Whitney		P=0,2		P=0,8		P=0,5		P=0,8	
Consumo de álcool nos últimos 30 dias	41								
Não	33	59,3	17,5	66,3	11,8	74,5	12,4	69,2	9,1
Sim	8	67,3	12	71,1	8	76,5	10,5	73,6	9,1
Teste de Mann-Whitney		P=0,3		P=0,3		P=0,6		P=0,2	
Sofrimento intenso na vida que permanece ou ainda sente	52								
Ainda sente	33	59,6	15,4	64,2	14,1	74,4	12,8	69,3	8,4
Superou	19	57,6	19	69,4	12,5	71,9	14,2	70,5	10,7
Teste de Mann-Whitney		P=0,6		P=0,3		P=0,9		P=0,8	

Tabela 4: Escores dos domínios de qualidade de vida do WHOQOL-Bref para pacientes com neoplasias malignas (NM) e seus respectivos controles (C) (Escala 0-100), (n:58).

Domínios	Mínimo		Máximo		Média		Desvio Padrão		Teste de Wilcoxon Signed Ranks (IC 95%)
	NM	C	NM	C	NM	C	NM	C	
Físico	25	31	94	100	60,3	72,0	17,2	18,2	P< 0,001*
Relações Sociais	19	38	94	100	67,0	76,2	13,5	12,8	P= 0,001*
Psicológico	31	25	100	100	74,2	79,7	13,6	15,6	P=0,022*
Meio Ambiente	50	50	94	100	70,3	77,5	9,3	12,0	P< 0,001*

NM: pacientes com neoplasias malignas/ C: pacientes controle

* Diferenças estatisticamente significantes

OBS: Quanto mais alto o valor da escala maior a qualidade de vida

incidência de neoplasias malignas para o estado de Santa Catarina encontra-se em 0,32% ou 605,78/100.000 (para ambos os sexos) de novos casos ano¹⁸, a prevalência atual de casos do município foi de 1% indicando a sobrevida de forma geral dos pacientes e a cronicidade potencial da doença o que remete, necessariamente, ao serviço público de saúde no sentido do desafio da atenção necessária, da alta complexidade e ao tratamento reabilitador ou mesmo paliativo.

A oncologia é uma área onde a QL tem sido avaliada com frequência, dado o aspecto da potencial cronicidade da doença e, portanto, a demanda por diferentes cuidados e tratamentos que são, geralmente, debilitadores como a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia, o que pode trazer um declínio sobre a QL do paciente oncológico. Recentemente, o WHOQOL-Bref foi utilizado também para avaliar a QL de pessoas que cuidam de seus familiares portadores de NM e observaram que a presença de um doente no âmbito familiar provoca, também, impacto sobre a QL daqueles responsáveis pelo seu cuidado, com evidência para a diminuição sobre os aspectos físico e psicológico¹⁹.

Embora o declínio sobre a QL do paciente oncológico tenha sido relatado com frequência¹⁵⁻¹⁷, Huguet et al. (2009)¹¹ estudaram a qualidade de vida através do WHOQOL-Bref em mulheres tratadas para o câncer de mama e observaram que tipo de cirurgia e tempo desde a cirurgia não trouxeram impactos negativos conforme os domínios instrumento, contudo, este estudo não comparou os escores de qualidade de vida em mulheres sem história de mastectomia e sim entre diferentes formas de tratamento. Contudo, os autores¹¹ observaram um impacto negativo sobre mulheres no aspecto da atratividade para aquelas pacientes mastectomizadas e sem reconstrução da mama. De fato, Veiga et al (2010)²⁰ observaram uma melhora na QL e auto-estima naquelas pacientes que receberam cirurgia plástica reconstrutiva da mama perdida por neoplasia.

Os resultados deste presente estudo mostram que, independente da idade do paciente com NM, a QL estava prejudicada. Shimoda et al. (2008)²¹ relatou que pacientes

pediátricos sobreviventes de câncer no Brasil apresentam uma ampla gama de necessidades especiais e invalidez. Em razão disso, uma das metas a ser atingida nestes pacientes é buscar formas de melhorar a QL e reduzir o impacto da doença e tem sido sugerido, por exemplo, que fisioterapia e exercícios físicos poderiam apresentar melhora na QL de pacientes com NM de mama²², bem como o uso de medicina alternativa, como a acupuntura²³, e um controle adequado da dor também poderiam trazer resultados semelhantes²⁴. Fica evidente, portanto, o desafio do serviço público de saúde no sentido da redução dos agravos e a recuperação desta parcela da população, principalmente no que tange aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), no item que relata a integralidade da assistência.

CONCLUSÃO

O censo realizado no município de Luzerna/ Santa Catarina evidenciou que 1% da população é portadora de neoplasias malignas. Os resultados do estudo apontam para uma redução significativa da qualidade de vida em pacientes com neoplasias malignas, independentemente da idade e do tipo de tumor, quando comparados os resultados com controles pareados por sexo e idade.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. STUDY PROTOCOL FOR THE WORLD HEALTH ORGANIZATION PROJECT TO DEVELOP A QUALITY OF LIFE ASSESSMENT INSTRUMENT (WHOQOL). Qual Life Res. 1993;2(2):153-9. [No authors listed]
2. WHO (1997). WHOQOL - Measuring quality of life. Disponível em: < http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf >. Acesso em:

01/05/2009.

3. KAO S, LAI KL, LIN HC, LEE HS, WEN HC. WHOQOL-BREF as predictors of mortality: a two-year follow-up study at veteran homes. *Qual Life Res.* 2005;14(6):1443-54.
4. AIGNER M, FÖRSTER-STREFFLEUR S, PRAUSE W, FREIDL M, WEISS M, BACH M. What does the WHOQOL-Bref measure? Measurement overlap between quality of life and depressive symptomatology in chronic somatoform pain disorder. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2006;41(1):81-6.
5. HWANG JH, CHANG HJ, SHIM YH, PARK WH, PARK W, HUH SJ, ET AL. Effects of supervised exercise therapy in patients receiving radiotherapy for breast cancer. *Yonsei Med J.* 2008 30;49(3):443-50.
6. ALVES AL, SALIM FM, MARTINEZ EZ, PASSOS AD, DE CARLO MM, SCARPELINI S. Quality of life in trauma victims six months after hospital discharge. *Rev Saude Publica.* 2009;43(1):154-60.
7. ANDRADE ER, DE SOUSA ER, MINAYO MC. [Self-esteem and quality of life: essential for the mental health of police officers]. *Cien Saude Colet.* 2009;14(1):275-85.
8. WHO Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF). Disponível em: <http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/>. Acesso em: 01/05/2009.
9. FLECK MP, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, SANTOS L, PINZON V. [Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref]. *Rev Saude Publica.* 2000;34(2):178-83.
10. SKEVINGTON SM, LOTFY M, O'CONNELL KA; WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res.* 2004;13(2):299-310.
11. HUGUET PR, MORAIS SS, OSIS MJ, PINTO-NETO AM, GURGEL MS. [Quality of life and sexuality of women treated for breast cancer]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(2):61-7.
12. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA DE CÂNCER. Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2008/versaofinal.pdf>>. Acesso em: 01/05/2009.
13. WHO. Cancer. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>>. Acesso em: 01/05/2009.
14. MACLEAN J, COTTON S, PERRY A. Dysphagia following a total laryngectomy: the effect on quality of life, functioning, and psychological well-being. *Dysphagia.* 2009;24(3):314-21.
15. RUGO H, BRAMMER M, ZHANG F, LALLA D. Effect of Trastuzumab on Health-Related Quality of Life in Patients With HER2-Positive Metastatic Breast Cancer: Data From Three Clinical Trials. *Clin Breast Cancer.* 2010;10(4):288-93.
16. HIRCHE C, MRAK K, KNEIF S, MOHR Z, SLISOW W, HÜNERBEIN M, ET AL. Perineal colostomy with spiral smooth muscle graft for neosphincter reconstruction following abdominoperineal resection of very low rectal cancer: long-term outcome. *Dis Colon Rectum.* 2010;53(9):1272-9.
17. KASSAM Z, MACKAY H, BUCKLEY CA, FUNG S, PINTILE M, KIM J, ET AL. Evaluating the impact on quality of life of chemoradiation in gastric cancer. *Curr Oncol.* 2010;17(4):77-84.
18. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.
19. HACIALIOGLU N, OZER N, YILMAZ KARABULUTLU E, ERDEM N, ERCI B. The quality of life of family caregivers of cancer patients in the east of Turkey. *Eur J Oncol Nurs.* 2010;14(3):211-7.
20. VEIGA DF, VEIGA-FILHO J, RIBEIRO LM, ARCHANGELO I JR, BALBINO PF, CAETANO LV, ET AL. Quality-of-life and self-esteem outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(3):811-7.
21. SHIMODA S, HORSMAN J, FURLONG W, BARR R, DE CAMARGO B. Disability and health-related quality of life in long-term survivors of cancer in childhood in Brazil. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2008;30(8):563-70.
22. VALENTI M, PORZIO G, AIELLI F, VERNA L, CANNITA K, MANNO R, ET AL. Physical exercise and quality of life in breast cancer survivors. *Int J Med Sci.* 2008;5(1):24-8.
23. SAWADA NO, ZAGO MM, GALVÃO CM, CARDOZO FM, ZANDONAI AP, OKINO L, ET AL. The outcomes of visualization and acupuncture on the quality of life of adult cancer patients receiving chemotherapy. *Cancer Nurs.* 2010;33(5):E21-8.
24. NIV D, KREITLER S. Pain and quality of life. *Pain Pract.* 2001;1(2):150-61.