

Oncologia geriátrica: conceitos, tendências e desafios

Geriatric oncology: concepts,
trends and challenges

Christyanne Maria Rodrigues Barreto de Assis¹, Hugo Moura de Albuquerque Melo²,
Elisa Moura de Albuquerque Melo³, Daniel Kitner⁴, José Iran Costa Júnior⁴

Recebido em 1/3/11

Aceito em 8/7/11

RESUMO

No Brasil, a população idosa compõe hoje o segmento que mais cresce em termos proporcionais e, segundo a Organização Mundial de Saúde, o impacto global do câncer mais que dobrou em 30 anos. As estimativas nacionais para o ano de 2010, que serão válidas também para o ano de 2011, apontam para a ocorrência de 489.270 novos casos. E, embora a ligação entre câncer e senectude seja complexa e questões fundamentais permaneçam sem resposta, com o progressivo envelhecimento da população, é de se esperar que esses indicadores aumentem cada vez mais. Nesse contexto, faz-se necessário o desenvolvimento de uma interação entre a oncologia e a geriatria, a fim de promover a avaliação do idoso com câncer de forma individual, em suas múltiplas dimensões, focando as suas comorbidades, estado funcional, grau de dependência e os fatores fisiológicos da senescência que limitam o tratamento, para, de forma interdisciplinar, elaborar o melhor esquema terapêutico para cada paciente, garantindo a igualdade no acesso a cuidados de qualidade.

Palavras-chave: Oncologia, geriatria, avaliação geriátrica.

ABSTRACT

In Brazil, the elderly population presents the fastest growing segment in proportional terms and according to World Health Organization, the global impact of cancer more than doubled in 30 years. National estimates of 2010, which will be also valid for 2011, show the occurrence of 489,270 new cases. Although the link between cancer and senectude be complex and fundamental questions remain unanswered, it is expected that these indicators will increase even more with the progressive aging of the population. In this context, it is necessary to develop an interaction between oncology and geriatrics, in order to promote the evaluation of elderly patients with cancer individually, in its multiple dimensions, focusing on their comorbidities, functional status, level of dependence and the physiological factors related to senescence that limit treatment to develop the best therapeutic regimen for each patient in an interdisciplinary way, ensuring equal access to quality care.

Keywords: Medical oncology, geriatrics, geriatric assessment.

¹Hospital Barão de Lucena (Recife/SUS-PE).

²Hospital Metropolitan Sul Dom Helder Câmara (Cabo/SUS-PE).

³Unidade Mista Santo Cristo (Ipojuca/SUS-PE).

⁴Hospital das Clínicas de Pernambuco (Recife/HC-UFPE).

INTRODUÇÃO

No Brasil e no mundo, a população idosa (indivíduos com 60 anos ou mais) compõe hoje o segmento que mais cresce em termos proporcionais. Com o progressivo envelhecimento populacional, é de esperar um aumento dramático na incidência de câncer nos próximos anos, visto que a doença ocorre principalmente em pacientes com mais de 50 anos e se acentua com o avançar da idade.

Nesse contexto, tendo por objetivo revisar alguns aspectos conceituais, desafios e peculiaridades encontrados na oncogeriatrics, foi feita uma identificação de estudos, a partir de pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “oncogeriatrics”, “oncologia geriátrica” e suas versões em inglês (“oncogeriatrics” e “geriatric oncology”), realizada no dia 8 de julho de 2010. Os resultados foram agrupados por ordem de relevância e a busca realizada no índice “título” das fontes Lilacs e Medline, sob o aspecto clínico “prognóstico”, publicados a partir do ano 2000. Foram incluídos artigos de revisão que não envolvessem no assunto “terapia”, além de artigos de opinião/editoriais. Os critérios de exclusão foram publicações em congressos e os artigos que não se relacionavam com o tema. Após análise do levantamento bibliográfico, considerando os critérios antes mencionados, foram selecionados os artigos e textos de maior relevância para o objetivo deste estudo.

EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

No Brasil, a população idosa, considerada pela Lei nº 8.842/94 (Política Nacional do Idoso) como aqueles indivíduos com 60 anos e mais, compõe hoje o segmento populacional que mais cresce em termos proporcionais. De acordo com as projeções estatísticas, até o ano de 2025, seremos a sexta maior população idosa do mundo em números absolutos, com mais de 32 milhões de idosos, os quais corresponderão a 15% da população¹. O envelhecimento populacional constitui, assim, um dos maiores desafios para a saúde pública contemporânea, especialmente em países em desenvolvimento, porque exige que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida, levando em conta a manutenção da capacidade funcional desses indivíduos, a necessidade de autonomia, a elaboração de novos significados para a vida na idade avançada, incentivando a prevenção, o cuidado e a atenção integral à saúde².

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

Segundo a Organização Mundial de Saúde³ (2009), o impacto global do câncer mais que dobrou em 30 anos. Em 2008, a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer estimou que ocorreriam 12,4 milhões de casos novos e 7,6 milhões de óbitos por câncer no mundo. Desses, os mais incidentes foram o câncer de pulmão (1,52 milhão), mama (1,29 milhão) e cólon e reto (1,15 milhão). Devido ao mau prognóstico, o câncer de pulmão foi a principal causa de morte (1,31 milhão), seguido pelo câncer de estômago (780 mil óbitos) e pelo câncer de fígado (699 mil óbitos). Para a América do Sul, a América Central e o Caribe, estimou-se, em 2008, cerca de 1 milhão de casos novos de câncer e 589 mil óbitos. Em homens, o mais comum foi o câncer de próstata, seguido pelos de pulmão, estômago e cólon e reto. Nas mulheres, o mais frequente foi o câncer de mama, seguido pelos de colo do útero, cólon e reto, estômago e pulmão³.

No Brasil, as estimativas para o ano de 2010 serão válidas também para o ano de 2011 e apontam para a ocorrência de 489.270 casos novos de câncer. Os tipos mais incidentes, à exceção do câncer de pele do tipo não melanoma, serão os cânceres de próstata e de pulmão no sexo masculino e os cânceres de mama e do colo do útero no sexo feminino, acompanhando o mesmo perfil da magnitude observada para a América Latina⁴.

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER EM IDOSOS

Com a continuidade do crescimento da população mundial e o progressivo envelhecimento, é de esperar que esses indicadores reflitam também no impacto do câncer no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. Enquanto a expectativa de vida está em crescimento paulatino, um aumento dramático na incidência de câncer é esperado na próxima década, pois a doença ocorre principalmente em pacientes com mais de 50 anos e se acentua a partir da sétima década⁵. Segundo Remontet *et al.*⁶ e Yancik e Ries⁷, mais de 60% dos novos casos e mais de 70% das mortes por câncer ocorrem além dos 85 anos na Europa e nos Estados Unidos. Estima-se que, em 2020, 70% das neoplasias ocorram em indivíduos com idade superior a 65 anos⁷.

BIOLOGIA DO CÂNCER EM IDOSOS

A ligação entre câncer e envelhecimento é complexa e questões fundamentais permanecem sem resposta. Segundo Kristjansson e Wyller⁸, embora a senectude

seja um fator de risco importante para o desenvolvimento de câncer, curiosamente, após os 80 anos, a incidência dos níveis de neoplasias diminui. Ademais, outra peculiaridade da biologia tumoral no idoso é o reconhecimento de que algumas neoplasias se apresentam de forma mais agressiva, a exemplo da leucemia mieloide aguda, enquanto outras se caracterizam por serem mais indolentes nesses pacientes, a exemplo do câncer mamário⁹.

Como mostra Balducci^{10,11}, as alterações moleculares no idoso geram mudanças que podem ser favoráveis e outras que podem se opor à carcinogênese. Ainda segundo o mesmo autor, as mudanças pró-carcinogênicas incluem a hipometilação do DNA e a instabilidade genética, enquanto o encurtamento dos telômeros, a redução da atividade da telomerase e a ativação do antioncogene P16 se contrapõem à proliferação neoplásica.

Algumas alterações importantes do processo de senescência, a exemplo de mutações no DNA nuclear e mitocondrial induzidas por agentes ambientais, e a formação de radicais livres, juntamente com uma menor atividade dos mecanismos de reparo do DNA, podem alterar a estrutura e a função de genes importantes para a gênese e progressão de tumores. Acredita-se que, com o passar dos anos, o dano ao DNA gerado pelos radicais livres pode se acumular e esse fenômeno contribuir para a explicação do aumento na incidência de neoplasias nos mais idosos^{12,13}. Outros contribuintes para a proliferação neoplásica no idoso são a perda da capacidade celular de sofrer apoptose e a prevalência aumentada de fatores que estimulam o crescimento tumoral, a exemplo de interleucina-6 nos linfomas não Hodgkin, e de metaloproteínases que favorecem a propagação metastática^{10,11}.

Além da suscetibilidade dos tecidos mais velhos aos carcinógenos ambientais, devida a alterações moleculares e celulares próprias da senectude, a associação de câncer e envelhecimento pode ser explicada pela casualidade, visto que o processo da carcinogênese pode ser prolongado, assim, pessoas que vivem mais teriam maior propensão a desenvolver neoplasias^{10,11}.

AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA NO IDOSO COM CÂNCER

Geriatras e gerontólogos têm desenvolvido escalas para avaliar e quantificar a fragilidade de pacientes idosos, uma vez que, como lembra Giglio *et al.*⁹, o processo de envelhecimento é heterogêneo tanto em um mesmo indivíduo como entre indivíduos dife-

rentes de uma população, sendo dependente de fatores ambientais e genéticos, nível de atividade física e mental, hábitos e doenças progressas. Além disso, a senescência não pode ser quantificada perfeitamente pelos exames complementares existentes e a idade cronológica pode não refletir a reserva funcional e a expectativa de vida da pessoa em questão, necessitando, assim, que o idoso seja avaliado clinicamente de forma global e individualizada.

Nesse contexto, surge a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), que capta a complexidade de problemas típicos a essa população, abordando o idoso em suas múltiplas dimensões por meio de instrumentos que o avaliam quanto ao seu status funcional, equilíbrio e mobilidade, função cognitiva, deficiências sensoriais, condições emocionais, adequação de suporte familiar, social e ambiental e riscos nutricionais e de interações medicamentosas. Por meio da AGA, é possível identificar indivíduos frágeis – com baixa sobrevida e capacidade funcional, que não poderiam tolerar um tratamento oncológico – ou verificar fatores de risco potencialmente reversíveis que, por meio de intervenções, permitam que o paciente siga com seu tratamento^{14,15}. Assim, uma avaliação clínica inicial e global mostra-se indispensável na orientação da conduta em idosos oncológicamente enfermos.

Balducci e Extermann¹⁶ definiram o objetivo principal para uma AGA no paciente oncológico idoso: detectar comorbidades que estão associadas com a diminuição da expectativa de vida e que são fatores de prognóstico independentes para câncer, comprometendo, eventualmente, a tolerância aos quimioterápicos. Uma avaliação ampla desses pacientes ajuda a entender se o câncer poderia causar sintomas ou incapacidades durante o período de vida residual, para além do que já está presente ou previsível por outras causas que não a neoplasia propriamente dita¹⁷. Além de permitir reconhecer a presença do estado de fragilidade; estimar a sobrevida esperada, independentemente do tumor; avaliar a capacidade de o paciente tolerar o tratamento; estimar o seu estado funcional; identificar situações potencialmente reversíveis; e avaliar o suporte emocional e social do paciente para enfrentar a doença¹⁸; condições que influenciam sobremaneira a agressividade do tratamento antineoplásico a ser proposto⁹.

COMORBIDADES NOS IDOSOS COM CÂNCER

A presença de comorbidades em idosos com neoplasia constitui um importante indicador prognóstico

e terapêutico. Os pacientes com elevada taxa de comorbidades, avaliadas pelo número e/ou gravidade delas, apresentam menores taxas de sobrevivência em relação àqueles sem doenças associadas, bem como piores níveis de estado funcional e de qualidade de vida¹⁹. Além disso, a presença simultânea do câncer e outras morbidades interfere, também, no diagnóstico, retardando-o, uma vez que existe a tendência de subestimar os sintomas apresentados, que são comumente associados à idade ou a outra condição mórbida preexistente⁹.

Segundo Extermann²⁰, os problemas geriátricos mais encontrados na avaliação do idoso com câncer são: 1) comorbidades (90%) – 30%-40% apresentam patologias severas; 2) dependência para realização de atividades instrumentais da vida diária (50%-60%); 3) desnutrição ou risco nutricional (30%-50%); 4) qualquer grau de deficiência cognitiva (25%-35%); 5) depressão (20%-40%); 6) dependência para atividades da vida diária (20%) e *performance score* (PS) do *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) ≥ 2 (20%)²¹. O PS baseia-se em critérios usados por médicos e pesquisadores para avaliar a progressão da doença do paciente, como afeta as habilidades de vida diária e, assim, poder melhor determinar tratamento e prognóstico.

Dentre as comorbidades, as mais vistas no idoso oncológico são cardiopatias, pneumopatias e diabetes^{22,23}. Foi observado, também, aumento importante na prevalência de demência entre esses pacientes, sendo de 0,4% entre os indivíduos com 65-73 anos e de 4,2% naqueles com 74-102 anos.

Embora de definição imprecisa e, por muitas vezes, subjetiva na literatura, outro conceito importante é o de fragilidade no paciente idoso. Objetivamente, podemos reconhecer a fragilidade quando encontramos uma ou mais das seguintes características: idade superior a 85 anos; dependência em uma ou mais atividades da vida diária; presença de três ou mais comorbidades; presença de uma ou mais síndromes geriátricas ou ainda quando presentes: perda involuntária de 10% ou mais do peso original em um ano; lentificação dos movimentos; fadiga; decréscimo de força ou dificuldade em iniciar um movimento²⁴. O geronte frágil com câncer, em muitos casos, exibe maior toxicidade aos tratamentos antineoplásicos, apresenta maior taxa de mortalidade e, na maior parte das vezes, recebe um manejo voltado apenas à palição de seus sintomas¹¹.

De acordo com Gosney²⁵, a fragilidade, bem como a presença simultânea de outras doenças, afeta

o paciente oncológico em três períodos: inicialmente, no momento do diagnóstico, por causar incertezas em relação à agressividade do plano terapêutico a ser empregado, de acordo com a reversibilidade ou não do fator determinante da fragilidade no paciente; segundo, durante o tratamento, na coexistência de contribuintes para a fragilidade que possam aumentar o risco da toxicidade associada à terapia e, assim, reduzir a qualidade de vida; e, finalmente, após o tratamento antineoplásico, o desenvolvimento ou piora da fragilidade existente pode reduzir a sobrevida.

FATORES DO ENVELHECIMENTO QUE LIMITAM A TERAPÊUTICA

Enquanto a incidência de neoplasias aumenta com a idade, a prevalência de pacientes que recebem tratamentos efetivos contra o câncer declina com o envelhecimento²⁶. A senescência pode influenciar na eficácia e segurança da quimioterapia, interferindo na farmacocinética e farmacodinâmica das drogas¹¹. Entre as alterações, podemos citar a diminuição da superfície absorptiva do intestino, da circulação sanguínea esplânica, da motilidade e secreção gástricas – que determinam menor absorção das drogas administradas por via oral. Há também a diminuição das proteínas corporais totais, da albumina e do volume de distribuição, que ocasionam aumento da concentração sérica das medicações hidrossolúveis¹¹.

Adicionalmente, há a diminuição do metabolismo hepático e da taxa de filtração glomerular, levando à menor depuração das drogas e facilitando a ocorrência de interações medicamentosas e toxicidade. A menor reserva hematopoiética no idoso facilita, ainda, a ocorrência de mielossupressão, aumentando os riscos de neutropenia e maior probabilidade de infecções, bem como anemia e plaquetopenia, com diminuição do estado funcional e maior chance de ocorrência de sangramentos, respectivamente^{10,11,27}.

Assim, podemos perceber que, com o avançar da idade, tornam-se mais comuns os efeitos colaterais relacionadas à quimioterapia, incluindo mielossupressão, mucosite, cardiotoxicidade e neurotoxicidades central e periférica¹⁰.

Em relação à radioterapia, os avanços nas suas técnicas reduziram significativamente os efeitos colaterais, tornando-a mais segura para o tratamento de pacientes idosos, em especial naqueles com bom estado funcional, nos quais se obtêm respostas terapêuticas semelhante aos mais jovens^{9,28}.

Com a finalidade de diminuir a possibilidade de toxicidade do tratamento antineoplásico, o National Cancer Center Network propôs a adoção de algumas medidas, entre as quais: utilizar algum tipo de avaliação geriátrica para identificar os indivíduos frágeis e com comorbidades, a fim de analisar a segurança quimioterápica e possíveis ajustes de doses; utilizar fator estimulador de colônia de granulócitos de forma profilática em pacientes que irão receber drogas mielotóxicas; manter os níveis de hemoglobina próximos de 12 g/dL com uso de eritropoietina, quando necessário; reduzir as doses das medicações de acordo com a função renal do paciente e tratar agressivamente os casos de mucosite²⁹.

ONCOGERIATRIA: FRONTEIRAS DE UMA COLABORAÇÃO INEVITÁVEL

De acordo com Zulian *et al.*³⁰, a oncologia geriátrica é definida como uma abordagem abrangente e multidisciplinar dos idosos portadores de câncer, e Guerin e Cudennec³¹ confirmam essa ideia ao definir a oncogeriatría não como uma disciplina nova, mas o encontro de duas especialidades. Essa é a essência que deve ser absorvida por todos os profissionais ao optarem por desenvolver seus serviços nesta área.

Os pacientes idosos encaminhados aos centros de oncologia geralmente são os mais jovens e com menos doenças associadas. Em contraste, aqueles com mais comorbidades, disfunções cognitivas e dependência acabam sendo dirigidos aos geriatras³². Nesse contexto, a oncogeriatría tem por objetivo elaborar estratégias terapêuticas que integrem todos os perfis de pacientes³³, realizando um plano geriátrico individual de cuidados³¹. Sifer-Rivière *et al.*³⁴ comentam que “oncologistas e geriatras concordam que a colaboração entre eles é inevitável. Eles viram essa parceria como uma janela de oportunidade e uma forma de promover uma nova percepção da pessoa idosa e garantir que a idade não seja fator de discriminação no acesso ao tratamento”. Contudo, por tratar-se de uma nova área de interesse, os conhecimentos e pesquisas ainda são limitados. Misset e Bauer³⁵ concordam que a oncologia geriátrica tem de avançar em várias direções. Em primeiro lugar, promover a avaliação geriátrica como parte dos exames iniciais de qualquer paciente com câncer; segundo, promover estudos sobre a farmacologia das drogas anticâncer especificamente em pacientes idosos e, por último, reforçam a importância da realização de estudos clínicos prospectivos enfocando pacientes idosos, haja vis-

ta a maior parte da literatura em oncologia geriátrica fazer análises de eficácia e tolerância de medicações, comparando subgrupos idosos com populações mais jovens dos mesmos estudos^{31,36}, o que diminui a especificidade dos resultados.

Na França e nos Estados Unidos há grupos de trabalho voltados à difusão da oncogeriatría, com o objetivo de promover o diagnóstico precoce, reforçar a igualdade no acesso a cuidados de qualidade e a propagação de conhecimentos nesta área aos profissionais de saúde em vários centros desses países^{31,33}. No Brasil, ainda há muito a percorrer. Devendo-se consolidar a transdisciplinaridade “Oncologia – Geriatría”, amparada na visão multi e interdisciplinar, sem perder de vista que a oncologia geriátrica não deve ser encarada como uma oportunidade de superespecialização, mas, mormente, uma possibilidade de melhor assistir aos idosos com problemas oncológicos, de forma a auxiliar a otimização do tratamento e seguimento desses pacientes.

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes e funcionários do Serviço de Oncologia do HC-PE pela inspiração, acolhimento e motivação.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver.

REFERÊNCIAS

1. Leal MCC, Marques APO, Marino JG, Austregésilo SC, Melo HMA. Perfil de instituições asilares no município do Recife, PE, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2006;9(3):39-48.
2. Lima-Costa M, Barreto S. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2003;12(4):189-201.
3. World Health Organization. *World Cancer Report, 2008.* International Agency for Research on Cancer, Lyon; 2009.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil/Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2009.
5. Kurtz JE, Heitz D, Enderlin P, Imbert F, Nehme H, Bergerat JP, et al. Geriatric oncology, general practitioners and specialists: Current opinions and unmet needs. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2010;75:47-57.
6. Remontet L, Estève J, Bouvier AM, Grosclaude P, Launois G, Menegoz F, et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2003;51:3-30.
7. Yancik R, Ries LA. Cancer in older persons: an international issue in an aging world. *Semin Oncol.* 2004;31:128-36.

8. Kristjansson SR, Wyller TB. Introdução. In: Schrijvers D, Aapro M, Zakotnik B, Audisio R, Halteren H, Hurria A, editores. Handbook of Cancer in the Senior Patients. European Society for Medical Oncology. 1a edição. Londres: Informa Healthcare; 2010. p. 1-7.
9. Giglio A, Sitta MC, Jacob Filho W. Princípios de oncogeriatría. Rev Bras Clín Ter. 2002;28(3):127-32.
10. Balducci L. Geriatric oncology: challenges for the new century. Eur J Cancer. 2000;36:1741-54.
11. Balducci L. Geriatric oncology. Crit Rev Oncol Hematol. 2003;46:211-20.
12. Fernandez-Pol JA, Douglas MG. Molecular interactions of cancer and age. Hematol Oncol Clin North Am. 2000;14:25-44.
13. Balducci L, Extermann M. Cancer and aging: an evolving panorama. Hematol Oncol Clin North Am. 2000;14:1-16.
14. Balducci L. New paradigms for treating elderly patients with cancer: the comprehensive geriatric assessment and guidelines for supportive care. J Support Oncol. 2003;1(4 Suppl 2):30-7.
15. Hurria A, Lachs MS, Cohen HJ, Muss HB, Kornblith AB. Geriatric assessment for oncologists: rationale and future directions. Crit Rev Oncol Hematol. 2006;59(3):211-7.
16. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: a practical approach. Oncologist. 2000;5:224-37.
17. Misset JL, Bauer C. What is an "Elderly" oncologic patient? Crit Rev Oncol Hematol. 2008;67:62-3.
18. Extermann M, Aapro M. Assessment of the older cancer patient. Hematol Oncol Clin North Am. 2000;14:63-77.
19. Satariano WA, Silliman RA. Comorbidity: implications for research and practice in geriatric oncology. Crit Rev Oncol Hematol. 2003;48:239-48.
20. Extermann M. Evaluation of the senior cancer patient: comprehensive geriatric assessment and screening tools for the elderly. In: Schrijvers D, Aapro M, Zakotnik B, Audisio R, Halteren H, Hurria A, editors. Handbook of cancer in the senior patients. European Society for Medical Oncology. 1st ed. London: Informa Healthcare; 2010. p. 13-21.
21. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. Am J Clin Oncol. 1982;5:649-55.
22. Yancik R, Ries LAGR. Aging and cancer in America. Hematol Oncol Clin North Am. 2000;14:17-23.
23. Extermann M. Measurement and impact of comorbidity in older cancer patients. Crit Rev Oncol Hematol. 2000;35(3):181-200.
24. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146-57.
25. Gosney M. Frailty in the elderly. In: Schrijvers D, Aapro M, Zakotnik B, Audisio R, Halteren H, Hurria A, editors. Handbook of cancer in the senior patients. European Society for Medical Oncology. 1a edição. Londres: Informa Healthcare; 2010. p. 22-8.
26. Marengo D, Marinello R, Berruti A, Gaspari F, Stasi MF, Rosato R, et al. Multidimensional geriatric assessment in treatment decision in elderly cancer patients: 6-year experience in an outpatient geriatric oncology service. Crit Rev Oncol Hematol. 2008;68:157-64.
27. Balducci L, Corcoran MB. Antineoplastic chemotherapy of the older cancer patient. Hematol Oncol Clin North Am. 2000;14:193-212.
28. Cristoph DC, Eberhardt WEE. Radiotherapy in the elderly cancer patient. In: Schrijvers D, Aapro M, Zakotnik B, Audisio R, Halteren H, Hurria A, editors. Handbook of cancer in the senior patients. European Society for Medical Oncology. 1st ed. London: Informa Healthcare; 2010. p. 36-44.
29. Balducci L, Yates G. Proposed guidelines for the management of the older person with cancer. Oncology. 2000, in press.
30. Zulian G, Terrer C, Droz JP. Interdépendance de l'oncologue et du gériatre. Med Hyg (Geneve). 2003;61:1016-98.
31. Guerin O, Cudenneq T. Oncogériatrie: point de vue du gériatre. Câncer/Radiothérapie. 2009;13:606-8.
32. Terrer C, Zulian G, Droz JP. Statements on the interdependence between the oncologist and the geriatrician in geriatric oncology. Crit Rev Oncol Hematol. 2004;52:127-33.
33. Terret C, Albrand G, Jeanton M, Courpron P, Droz JP. Quoi de neuf dans l'organisation de l'oncogériatrie? Bull Cancer. 2006;93(1):119-23.
34. Sifer-Rivière L, Girre V, Gisselbrecht M, Saint-Jean O. Physicians' perceptions of cancer care for elderly patients: a qualitative sociological study based on a pilot geriatric oncology program. Critical Reviews in Oncology/Hematology. 2010;75:58-69.
35. Misset JL, Bauer C. What is an "Elderly" oncologic patient? Crit Rev Oncol Hematol. 2008;67:62-3.
36. Pepe C, Hasan B, Winton TL, Seymour L, Graham B, Livingston RB, et al. Adjuvant vinorelbine and cisplatin in elderly patients: National Cancer Institute of Canada and Intergroup Study JBR. 10. J Clin Oncol. 2007;25(12):1553-61.