

Patologia Oncológica no Domicílio: Um Ano de Experiência *Oncological Pathology at Home: One Year of Experience*

Paulina Mariano (<https://orcid.org/0000-0001-7051-9770>), Soraia Silva (<https://orcid.org/0000-0002-6315-060X>), Maria Eufémia Calmeiro (<https://orcid.org/0000-0002-7209-6481>), Isabel Antunes (<https://orcid.org/0000-0002-0172-8453>), Maria Eugénia André (<https://orcid.org/0000-0002-1898-4373>)

Resumo:

Introdução: A neoplasia é considerada a segunda doença com maior morbi-mortalidade. Os cuidados de nível hospitalar são muitas vezes inevitáveis. O objetivo da Hospitalização Domiciliária (HD) é de minimizar as complicações hospitalares e proporcionar maior satisfação ao doente e ao familiar/cuidador.

Material e Métodos: Este artigo relata um ano de experiência de HD da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco no que diz respeito aos doentes com patologia oncológica.

Resultados/Discussão: No primeiro ano de HD, foram internados 99 doentes, sendo que 22,2% (n = 22) tinham patologia oncológica. Sessenta e quatro por cento eram do sexo masculino, média de idade 65,9 anos ($\pm 12,8$). Tempo médio de internamento foi 6,8 dias ($\pm 3,4$). Setenta e sete por cento tinham doença oncológica ativa. As principais neoplasias foram: 31,8% pulmão, 22,7% hematológica, 18,1% próstata e 13,6% mama. Destes, 58,8% sob quimioterapia e 17,6% tinham sido submetidos a cirurgia recente ou radioterapia. As principais comorbilidades foram: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, síndrome da apneia obstrutiva do sono e dor crónica. Os principais motivos de internamento foram: neutropenia febril (36,3%), infeção respiratória (27,2%) e controlo da dor (13,6%). Faleceu um doente, um foi transferido para o hospital e três foram reinternados. Noventa dias após a alta, 63,6% não recorreram ao hospital.

Conclusão: O internamento em doentes com neoplasia é muito comum. Estes têm risco acrescido de adquirirem infeções intra-hospitalares, aumentando a mortalidade. A HD é vantajosa porque reduz as intercorrências e fornece maior qualidade de vida aos doentes, visto estarem a fazer tratamento qualificado na sua própria casa.

Palavras-chave: Febre; Neoplasias; Neutropenia; Serviços Hospitalares de Assistência Domiciliar.

Abstract:

Introduction: Neoplasia is considered the second disease with the highest morbidity and mortality. Hospital-level care

is often unavoidable. The objective of Home Hospitalization (HH) is to minimize hospital complications and provide greater satisfaction to the patient and family/caregiver.

Material and Methods: This article reports one year of HH experience at the Unidade Local de Saúde of Castelo Branco with regard to patients with oncological pathology.

Results/Discussion: In the first year of HH, 99 patients were admitted, 22.2% (n = 22) of whom had oncological pathology. Sixty four percent were male and the average age was 65.9 years old (± 12.8). The average hospital stay was 6.8 days (± 3.4). Seventy seven percent had active cancer disease. The main existing neoplasias were: 31.8% lung, 22.7% hematological, 18.1% prostate and 13.6% breast. Of these, 58.8% were under chemotherapy and 17.6% had undergone recent surgery or radiation therapy. The main comorbidities found in these patients were: hypertension, type 2 diabetes mellitus, obstructive sleep apnea syndrome and chronic pain. The main reasons for hospitalization were: febrile neutropenia (36.3%), respiratory infection (27.2%) and pain control (13.6%). One patient died, one was transferred to hospital and three readmissions. Ninety days after discharge, 63.6% did not return to the hospital.

Conclusion: Hospitalization in patients with neoplasia is very common. These are at increased risk of suffering from in-hospital infections, which increases mortality. The HH is advantageous because it reduces complications and provides a better quality of life for patients, given that they are undergoing qualified treatment in their own home.

Keywords: Fever; Home Care Services, Hospital-Based; Neoplasms; Neutropenia.

Introdução

A neoplasia é, a seguir à cardiopatia isquémica e o acidente vascular cerebral, a patologia com maior morbi-mortalidade. A hospitalização nestes doentes é muito comum. No primeiro ano após o diagnóstico, estima-se que três quartos dos doentes com patologia avançada serão internados. Por mais que se tente evitar o internamento, os cuidados de nível hospitalar são muitas das vezes imprescindíveis, seja para controlo sintomático, tratamento de complicações associadas à própria doença ou à terapêutica, exacerbação de

patologias crônicas ou por causa de infeções. Podem existir situações graves que justifiquem o internamento, mas, a maioria das vezes os doentes estão suficientemente estáveis para serem tratados em casa e, portanto, longe das complicações que a hospitalização convencional acarreta. Os doentes com neoplasias, estando muitas das vezes imunodeprimidos, têm maior risco de adquirirem infeções hospitalares, elevando, deste modo, a mortalidade.¹

As Unidades de Hospitalização Domiciliária (UHD) foram criadas como alternativa ao internamento convencional, de modo a proporcionar assistência clínica contínua e coordenada aos doentes que requerem cuidados hospitalares, sempre de acordo com a vontade do doente e da sua família.² Em Portugal, a primeira UHD foi criada em 2015, no Hospital Garcia de Orta.³

O objetivo deste artigo é partilhar os resultados obtidos em um ano de trabalho na vivência da Hospitalização Domiciliária (HD). Esta é uma atividade inovadora, por causa do seu modelo organizativo centrado no doente, que o envolve num circuito fora do internamento convencional e lhe oferece um serviço de qualidade sempre que a permanência no hospital seja prescindível e que o mesmo prefira e tenha condições de acesso a isso.

Material e Métodos

Este artigo reporta um ano de experiência em HD da Unidade Local de Saúde (ULS) de Castelo Branco. Foram admitidos doentes com diversas patologias, mas os autores decidiram reportar apenas os doentes com patologia oncológica. A Unidade é constituída por uma equipa multidisciplinar, criada com o objetivo de prestar cuidados hospitalares em casa dos doentes, promovendo o seu bem-estar e a sua qualidade de vida. São internados doentes que residem até 30 km de distância do hospital, de modo a facilitar a pronta intervenção pela equipa ou readmissão hospitalar em caso de agravamento da situação clínica. Trata-se de um estudo retrospectivo em que foram incluídos na análise doentes com diagnóstico de neoplasia internados em regime de HD de 1 de abril de 2019 a março 2020. Foi realizada uma avaliação dos processos clínicos. Análise estatística em Excel. Dos processos consultados foram reportados a idade, sexo, proveniência dos doentes, tipo de neoplasia e tratamento em curso, estado funcional, demora média de internamento, comorbilidades, diagnósticos principais, intercorrências durante o internamento, estratificação do risco de complicações médicas em doentes com neutropenia febril, evolução clínica durante o internamento e nos 90 dias após a alta e, por último, o grau de satisfação dos utentes, familiares ou cuidadores. A neutropenia foi definida como a contagem absoluta de neutrófilos <1000/mcL ($1 \times 10^9/L$). Considera-se grave, quando o seu valor é < 500/mcL ($0,5 \times 10^9/L$) e profunda, se <100/mcL ($0,1 \times 10^9/L$) neutrófilos. O risco de infeções e a sua gravidade estão diretamente relacionados com a profundidade (abaixo

de $0,1 \times 10^9/L$) e a duração (mais de 7 dias) da neutropenia. Definiu-se febre, como uma única medição de temperatura timpânica $\geq 38,3^\circ C$, ou uma temperatura $38,0^\circ C$ por mais de uma hora. Foram usadas duas ferramentas validadas para a estratificação do risco de complicações médicas em doentes com neutropenia febril (NF), o *Talcott's Group* e o Multinational Association of Supportive Care in Cancer - MASCC (Tabelas 1 e 2). O índice de MASCC calcula-se através da soma de sete características individuais do doente. Uma pontuação superior ou igual a 21 indica um risco baixo de complicações (Tabela 2). Realizou-se ainda uma revisão da literatura acerca de patologias oncológicas e suas intercorrências em regime de hospitalização domiciliária.

Tabela 1: Avaliação do risco segundo *Talcott's Group*.

Grupo Talcott	
Grupo 1	Doentes internados com NF
Grupo 2	Doentes em ambulatório com graves comorbilidades
Grupo 3	Ausência de comorbilidades graves, mas com neoplasia não controlada
Grupo 4	Neoplasia controlada e sem comorbilidades graves

Estratificação do risco de complicações na NF segundo Grupo Talcott.⁸

Tabela 2: Avaliação do risco segundo Talcott's Group.

Caraterísticas	Score
#Ausência de sintomas ou sintomas leves	5
Ausência de hipotensão (TAS >90 mmHg)	5
Ausência de DPOC	4
Tumor sólido ou ausência de infeção fúngica prévia na neoplasia hematológica	4
Ausência de desidratação	3
#Sintomas moderados	3
Doente ambulatorial	3
Idade <60 anos	2

Estratificação de risco de complicações na NF, segundo o MASCC.⁹
Nota: # - não se somam. TAS: tensão arterial sistólica.

Resultados

No primeiro ano de hospitalização domiciliária, foram internados 99 doentes; destes, 22,2% (n = 22) tinham patologia oncológica. A maioria eram do sexo masculino, 63,6% (n = 14), tinham entre os 43 e 91 anos, sendo a média de idade de 65,9 anos ($\pm 12,8$). Quanto à proveniência, 50% (n = 11) foram referenciados do serviço de urgência, 36,3% (n = 8) do internamento e os restantes, 13,6% (n = 3) foram referenciados da

consulta externa. O tempo médio de internamento foi de 6,8 dias ($\pm 3,4$).

Mais de metade dos doentes internados (77,2%, $n = 17$) tinha doença oncológica ativa, desses, 70,5% ($n = 12$) o diagnóstico tinha sido feito há menos de um ano. Os restantes 22,7% ($n = 5$) tinham mais de dois anos de doença. Quanto ao tratamento, 58,8% ($n = 10$) estavam a realizar tratamentos de quimioterapia, 17,6% ($n = 3$) tinham sido submetidos recentemente a cirurgia ou radioterapia e 23,5% ($n = 4$) não estavam sob tratamento (estadio avançado e mau estado geral). As principais neoplasias encontradas foram: neoplasia do pulmão 31,8% ($n = 7$), neoplasia hematológica 22,7% ($n = 5$), neoplasia da próstata 18,1% ($n = 4$), neoplasia da mama 13,6% ($n = 3$), neoplasia do cólon 9% ($n = 2$) e neoplasia dos tecidos moles (sinoviosarcoma) 4,5% ($n = 1$) (Fig. 1).

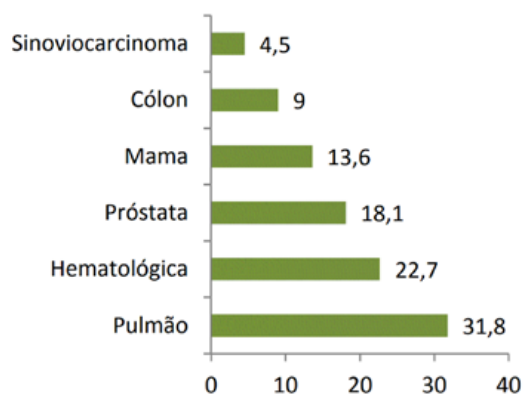


Figura 1: Distribuição percentual dos doentes com patologia neoplásica.

Quanto ao estado funcional dos doentes internados, segundo o índice de Barthel, 17 utentes eram autónomos (77,2%), 3 parcialmente dependentes (13,6%) e dois totalmente dependentes (9%) para realização das atividades de vida diária.

Para além da neoplasia, as principais comorbilidades encontradas nestes doentes foram: hipertensão arterial ($n = 9$, 40,9%), diabetes *mellitus* tipo 2 ($n = 5$, 22,7%), síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) ($n = 5$, 22,7%), outra neoplasia ($n = 4$; 18,1%), dor crónica ($n = 4$, 18,1%), depressão/insónia ($n = 4$, 18,1%), dislipidémia ($n = 4$, 18,1%), obesidade ($n = 3$, 13,6%), doença pulmonar obstrutiva crónica/asma ($n = 3$, 13,6%), história pessoal de tabagismo ($n = 3$, 13,6%) e insuficiência cardíaca ($n = 2$, 9%) (Fig. 2).

Os diagnósticos principais mais frequentes neste grupo de doentes foram: neutropenia febril, associada ou não a quimioterapia 36,3% ($n = 8$), infeção respiratória baixa 27,2% ($n = 6$), controlo da dor 13,6% ($n = 3$), tromboembolismo pulmonar 9% ($n = 2$), infeção do trato urinário 9% ($n = 2$) e gastroenterite aguda 4,5% ($n = 1$), (Fig. 3).

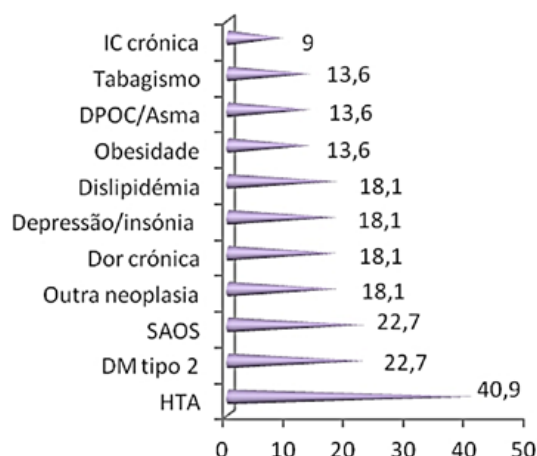


Figura 2: Distribuição percentual das comorbilidades.

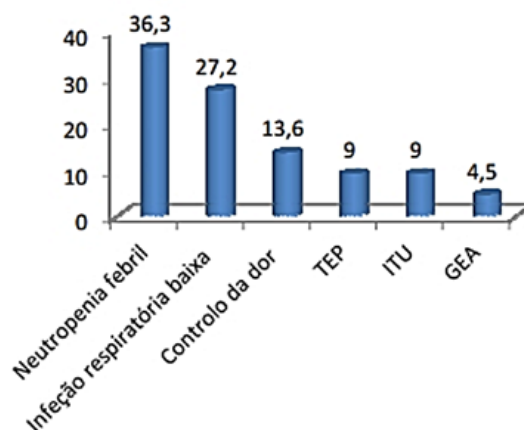


Figura 3: Distribuição percentual dos principais diagnósticos em doentes com patologia neoplásica. TEP (tromboembolismo pulmonar), ITU (infeção do trato urinário), GEA (gastroenterite aguda).

Dos doentes internados por neutropenia febril, 50% padeciam de neutropenia severa e a outra metade tinha os neutrófilos entre 500-1000/mcL ($1 \times 10^9/L$), tendo sido medicados com piperaciclina/tazobactam 87,5% ($n = 7$) e com meropenem os restantes 12,5% ($n = 1$). Em cinco destes doentes (62,5%) houve necessidade de adicionar antifúngico, pela persistência da febre ($n = 3$) ou por candidíase orofaríngea ($n = 2$). Seis fizeram fatores de crescimento leucocitário.

Ferramentas como o *Talcott Group* e o MASCC (*Multinational Association for Supportive Care in Cancer*) foram validadas para a estratificação do risco de complicações médicas em doentes com neutropenia febril. A maior parte dos doentes internados foi classificada como grupo Talcott 1-3, o que significa que tinha um risco maior de complicações. Quanto ao MASCC, este revelou que 62,5% ($n = 5$) dos doentes eram considerados de baixo risco (MASCC 21-24) e 37,5% ($n = 3$) tinham um elevado risco de complicações (MASCC 16-19).

A infecção respiratória foi tratada em monoterapia ou com antibioterapia combinada. A infecção do trato urinário foi medicada empiricamente com ceftriaxone. Quanto a microbiologia, apenas duas uroculturas positivaram, com isolamento de *Escherichia Colie*, *Klebsiella Pneumonia* e, ambas multisensíveis, pelo que, foi feito um ajuste terapêutico com descalada da antibioterapia. Não houve isolamento de outros microrganismos nos restantes produtos microbiológicos. Dos doentes admitidos para controlo sintomático, foi internado um doente do sexo masculino, 72 anos, com diagnóstico recente de adenocarcinoma do pulmão, estadio IV para medidas de conforto.

As principais intercorrências observadas durante o internamento foram: cansaço (81,7%), dor (36,3%), derrame pleural ligeiro ou maligno (18,1%), dispneia (18,1%), diátese hemorrágica (13,6%), náuseas/vômitos (9%) e retenção urinária (4,5%).

Dos 22 doentes internados em hospitalização domiciliária com patologia oncológica, 90,9% (n = 20) tiveram uma evolução clínica favorável, com alta para as consultas de seguimento. Faleceu um doente no domicílio (4,5%), admitido para medidas de conforto. Um doente (4,5%) foi transferido para o internamento convencional a pedido dos familiares.

Para avaliar o grau de satisfação, os doentes, familiares ou cuidadores preencheram um questionário, tendo 95,4% avaliado o seu grau de satisfação com quatro (sempre/muito satisfeito) e 4,5% com três (com frequência/satisfeito).

Avaliando os processos dos doentes, 90 dias após a alta a maior parte dos utentes (n = 14, 63,6%) não recorreram ao serviço de urgência nem foram reinternados. Três (13,6%) regressaram à urgência, todos por sintomatologia não associada ao quadro que tinha motivado o internamento; houve também três reinternamentos, por motivo diferente do internamento anterior.

Discussão

As neoplasias tornaram-se uma das principais causas de morte a nível mundial. Nos últimos anos, com a subida da sua incidência, aumentaram também os cuidados de saúde associados às suas complicações.⁴

Doentes com patologia oncológica são muitas vezes imunodeprimidos e com múltiplas comorbilidades. Consequentemente, é muito comum o internamento neste grupo de doentes. Vários motivos podem levar ao internamento, sejam eles relacionados com a neoplasia ou com o seu tratamento. Atendendo à elevada mortalidade, a prestação de cuidados deverá focalizar-se em reduzir as infeções nosocomiais e outras complicações associadas ao internamento.¹

As UHD foram criadas como alternativa ao internamento convencional, proporcionando assistência clínica de modo contínuo e coordenado aos doentes que requerem cuidados hospitalares, sempre de acordo com a vontade do doente e de seus familiares.²

Os benefícios são evidentes tanto para os doentes como para os hospitais. Os doentes podem ter maior satisfação com

qualidade igual ou superior ao internamento convencional, protegendo-os de infeções nosocomiais e permitindo maior rotação e disponibilidade de camas intra-hospitalares, com inerente redução de custos.¹ Na ULS de Castelo Branco a UHD foi criada a 25 de março de 2019.

A maior parte dos doentes foi referenciada diretamente da urgência. Após referência, a equipa de hospitalização domiciliária avaliou os doentes, verificando se reuniam os critérios clínicos, sociais e geográficos preconizados a nível internacional, definindo em seguida o protocolo terapêutico.^{2,5}

A grande maioria dos doentes internados tinha a doença oncológica ativa e o diagnóstico tinha sido feito há menos de um ano. Para além da neoplasia, estes doentes tinham outras comorbilidades, tornando-os mais suscetíveis a complicações intra-hospitalares e elevando o risco de mortalidade.

As neoplasias por si só podem apresentar complicações que surgem de forma aguda ou insidiosa, levando semanas ou meses para serem reconhecidas e tratadas. Estas complicações são muitas vezes a primeira manifestação da doença. As complicações podem estar associadas a efeitos diretos (compressão ou invasão mecânica de estruturas adjacentes) e indiretos (manifestações sistémicas do tumor) da neoplasia ou do tratamento.⁶ As principais complicações associadas à neoplasia observadas nos doentes internados foram a diátese hemorrágica, queixas gastrointestinais e derrame pleural. A principal complicação associada ao tratamento foi a neutropenia febril. A febre pode ser um indicador importante e é, frequentemente, o único sinal ou sintoma de infeção.⁶

Como descrito anteriormente, o risco de infeções está associado ao prolongamento em dias da neutropenia. Neste contexto os doentes foram medicados com fatores de crescimento leucocitário e foi iniciada antibioterapia empírica precocemente, com o intuito de reduzir a mortalidade neste grupo de doentes.

Os doentes do grupo 4 são os únicos com baixo risco, enquanto todos os outros grupos têm risco elevado de complicações (Tabela 1).⁷ Podemos dizer que a maior parte dos doentes internados tinha risco elevado de complicações (grupo Talcott 1-3).

Segundo o MASCC (Tabela 2),⁸ a maioria dos doentes foi considerada de baixo risco (MASCC 21-24).

Conforme descreve a literatura, os doentes com risco elevado de complicações devem fazer cobertura antibiótica para *Pseudomonas Aeruginosa*.⁹ Todos os doentes foram medicados com terapia endovenosa e cobrindo estes microrganismos. Devido à persistência de febre ou infeção por fungos alguns doentes estiveram concomitantemente medicados com antifúngico.

Apesar da mortalidade ser elevada neste grupo de doentes, a maior parte dos doentes internados tiveram uma evolução clínica favorável e estando em casa, evitaram-se outras complicações associadas ao internamento convencional. Segundo a literatura, os doentes com patologia neoplásica internados em regime de hospitalização domiciliária têm uma taxa baixa

de complicações médicas. Quanto aos custos, tanto para os doentes como para os cuidadores não se verificaram alterações significativas.¹⁰

Podemos afirmar ainda que houve uma grande satisfação por parte dos doentes, familiares ou cuidadores pelo trabalho oferecido pela equipa de hospitalização domiciliária.

Avaliando os processos 90 dias após a alta, a maior parte dos utentes não regressou ao serviço de urgência nem foi reinternada.

Conclusão

Os internamentos decorrentes de neoplasias, como em todas as outras doenças com elevada morbi-mortalidade, é muito frequente. Tendo estes doentes uma situação de base que lhes confere um maior grau de suscetibilidade, existe um risco acrescido de adquirirem infeções intra-hospitalares e, consequentemente, um aumento da mortalidade. A taxa de recorrência de internamentos é um marcador de gravidade da doença, qualidade de vida e prognóstico. A hospitalização domiciliária pode ser vantajosa por proporcionar uma maior qualidade de vida e, por conseguinte, uma maior satisfação nos doentes. Possui igualmente um fator de proteção em indivíduos denominados frágeis pela doença e/ou pelo seu tratamento. A nível hospitalar haverá maior rotação dos doentes com disponibilidades de mais camas e redução dos custos de internamentos. Finalmente, segundo a literatura, os doentes com patologia neoplásica internados em regime de hospitalização domiciliária têm uma taxa baixa de complicações médicas e os custos sanitários são menores quando comparando com um internamento convencional.

Agradecimentos

Agradecemos à equipa de enfermagem da hospitalização domiciliária, Filipa Amaro, Emanuel Pereira, João Domingos, Hugo Caldeira, Catarina Marques e Carlos Almeida, pela dedicação. ■

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

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

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Protection of Human and Animal Subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPMI 2020. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMI Journal 2020. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Correspondence / Correspondência:

Paulina Mariano – paulamariano73@hotmail.com

Unidade de Hospitalização Domiciliária, Serviço de Medicina Interna, Hospital Amato Lusitano, Castelo Branco, Portugal
Av. Pedro Alvares Cabral, 6000-085 Castelo Branco

Received / Recebido: 12/07/2020

Accepted / Aceite: 02/11/2020

Publicado / Published: 18 de Dezembro de 2020

REFERÊNCIAS

1. Handley NR, Bekelman JE. The Oncology Hospital at Home. *J Clin Oncol*. 2019;37:448-52. doi: 10.1200/JCO.18.01167.
2. Direção Geral da Saúde. Hospitalização Domiciliária em idade adulta: Norma nº 020/2018 de 20/12/2018. Lisboa: DGS; 2018.
3. Cunha V, Escarigo MC, Correia J, Nortadas R, Azevedo PC, Beirão P, et al; Hospitalização Domiciliária: Balanço de um Ano da Primeira Unidade Portuguesa; *Rev Soc Port Med Intern*. VOL.24 | N.º 4 | OUT/DEZ 2017
4. Guimaraes MD, Bitencourt AG, Marchiori E, Chojniak R, Gross JL, Kundra V. Imaging acute complications in cancer patients: what should be evaluated in the emergency setting? *Cancer Imaging*. 2014;14:18. doi: 10.1186/1470-7330-14-18.
5. Cotta RM, Morales Suárez-Varela M, Cotta Filho JS, Llopis González A, Días Ricós JA, Real ER. La hospitalización domiciliar ante los cambios demográficos y nuevos retos de salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;11:253-61. 6.
6. Atalaia G, Vasconcelos P, Bragança N. Neutropenia febril. *Rev Clin Hosp Prof Dr Fernando Fonseca*. 2015; 3: 13-9.
7. Talcott JA, Finberg R, Mayer RJ, Goldman L. The medical course of cancer patients with fever and neutropenia. Clinical identification of a low-risk subgroup at presentation. *Arch Intern Med*. 1988;148:2561-8.
8. Klastersky J, Paesmans M, Rubenstein EB, Boyer M, Elting L, Feld R. The Multinational Association for Supportive Care in Cancer risk index: A multinational scoring system for identifying low-risk febrile neutropenic cancer patients. *J Clin Oncol*. 2000;18:3038-51.
9. Taplit RA, Kennedy EB, Bow EJ, Crews J, Gleason C, Hawley DK, et al. Outpatient Management of Fever and Neutropenia in Adults Treated for Malignancy: American Society of Clinical Oncology and Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2018;36:1443-53. doi: 10.1200/JCO.2017.77.6211.
10. Hendricks AM, Loggers ET, Talcott JA. Costs of home versus inpatient treatment for fever and neutropenia: analysis of a multicenter randomized trial. *J Clin Oncol*. 2011;29:3984-9. doi: 10.1200/JCO.2011.35.1247. Erratum in: *J Clin Oncol*. 2011;29:4847.