

INCIDÊNCIA E TOPOGRAFIA DA PRIMEIRA INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IrAS) EM PACIENTES ONCOLÓGICOS IDOSOS.

Autor Responsável:

Maria Júlia do Amaral Brasileiro.

Rua Ministro Nelson Hungria, 415, apto 101, Boa Viagem – Recife. CEP: 51020-100.

Pernambuco, Brasil.

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde.

Autores:

Ana Cláudia Conrado de Oliveira

Av. Dr. José Augusto Moreira, 2222, apto 601, Casa Caiada – Olinda. CEP: 53130-410. Pernambuco, Brasil.

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde.

Rousiane Silva Cavalcanti

Rua Dr. Gaspar Rgueira Costa, 201, apto 104, Boa Viagem – Recife. CEP: 51021-270. Pernambuco, Brasil.

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde.

Maria Júlia Gonçalves de Mello

Rua Paulino Gomes de Souza, 136, apto 1001, Aflitos – Recife. CEP: 52050-250. Pernambuco, Brasil.

Instituições: Faculdade Pernambucana de Saúde e Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.

Jurema Telles de Oliveira Lima

Rua Tito Rosas, 113, apto 901, Parnamirim – Recife. CEP: 52060-050. Pernambuco, Brasil.

Instituições: Faculdade Pernambucana de Saúde e Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.

ABSTRACT

Objectives: Identify risk factors, incidence and topography for first-onset health-care-associated infection (HAI) in elderly patients with cancer. **Methods:** Exploratory study of concurrent cohort of elderly patients with cancer hospitalized at the High Complexity Center in Oncology from April to May 2013. The outcome was the first HAI episode and exposures studied were extrinsic and intrinsic factors described in literature. **Results:** In 100 admissions, there were 17 episodes of HAI during 813 patient-days (cumulative incidence = 17%, incidence density = 20/1000 patient-days and rate of invasive procedures < 20%). In bivariate analysis, active cancer status ($p = 0,06$), chest drainage and decision for therapy limitation ($p < 0,05$) showed a higher risk of HAI. Mean time to first HAI episode was 7 days and the topography in order of frequency: pneumonia, bloodstream infection and urinary tract infection. Difference between the mean time spent with and without HAI was significant. The mortality by HAI was 8% and lethality was 47%. **Conclusion:** HAI is the most common modifier adverse effect of cancer therapy and risk factors for its occurrence were evaluated. It's recommended to reduce the length of stay and review processes mainly related to pneumonia to reduce the incidence of these infectious adverse events. It's important that research in this specific population keep being stimulated.

Keywords: Elderly, Cancer, Hospital Infection, Cohort, Palliative Care.

RESUMO

Objetivos: Determinar fatores de risco, incidência e topografia para primeira Infecção relacionada à assistência à saúde (IrAS) em pacientes idosos oncológicos. **Métodos:** Estudo exploratório de coorte concorrente de pacientes idosos com câncer hospitalizados em Centro de Alta Complexidade em Oncologia de abril a maio de 2013. O desfecho primário foi o primeira ocorrência de IrAS e as exposições estudadas foram fatores extrínsecos e intrínsecos descritos na literatura. **Resultados:** Foram observados 100 pacientes e 17 adquiriram IrAS durante 813 pacientes-dias (incidência cumulativa = 17%; densidade de incidência = 20/1000 pacientes-dias; taxa de procedimentos invasivos < 20%). Na análise bivariada, apresentaram maior risco de IrAS: câncer status ativo ($p = 0,06$); drenagem de tórax e decisão da limitação terapêutica ($p < 0,05$). A média do tempo para primeira IrAS foi 7 dias e a topografia por ordem de frequência: pneumonia, infecção da corrente sanguínea e trato urinário. Diferença entre médias do tempo de permanência com e sem IrAS foi significativa. A mortalidade por IrAS foi 8% e a letalidade 47%. **Conclusão:** IrAS é o efeito adverso mais modificador da terapia oncológica e foram avaliados fatores de risco para sua ocorrência. Recomenda-se diminuir o tempo de permanência e rever principalmente os processos relacionados com pneumonia para diminuir a incidência desses eventos adversos infecciosos. Estimula-se a continuação de pesquisas nesta população específica.

Palavras-chaves: Idosos, Neoplasia, Infecção Hospitalar, Coorte, Cuidados Paliativos.

INTRODUÇÃO

O câncer é considerado uma doença associada ao envelhecimento. Pacientes com 65 anos ou mais apresentam um aumento de 11 vezes na incidência de câncer e de 16 vezes na mortalidade por câncer quando comparados a indivíduos com faixa etária inferior¹. Projeções estatísticas indicam que até 2030, um em cada cinco indivíduos terão idade superior a 65 anos e mais de 60% dos novos casos e 80% das mortes causadas por câncer ocorrerão nessa faixa etária, sobretudo na Europa e nos Estados Unidos. Apesar dos avanços no cuidado geriátrico, a geração de idosos continua sob risco de eventos adversos infecciosos e entre os idosos com câncer, independente de o tratamento estar sendo realizado com o paciente hospitalizado ou não, as infecções continuam a ser a maior causa de morbimortalidade²⁻⁵.

Em relação às infecções relacionadas à assistência à saúde (IrAS), a tendência mundial tem sido adotar os critérios diagnósticos e a metodologia adaptada pelo CDC/NHSN (Center of Disease Control and Prevention e National Healthcare Safety Network). Essa diretriz conceitua as IrAS como sendo uma condição sistêmica ou localizada, resultante de uma reação adversa que ocorre pela presença de agente(s) infeccioso(s) ou toxina(s) que não estavam presentes na admissão hospitalar do paciente. Caso se desconheça o período de incubação do microorganismo, convencionalmente se denominar IrAS em manifestações clínicas de infecção que se apresentem a partir do terceiro dia após a admissão^{6,7,8,9}. Dependendo da complexidade do tratamento e das características do paciente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que entre 5% a 10% dos admitidos em hospitais adquiram uma ou mais infecções¹⁰, sendo que no Brasil tal estimativa pode alcançar 14%¹¹. Esses indicadores também são mais elevados entre aqueles com idade avançada e, apresentam-se ainda maiores, em um contingente de idosos submetidos ao tratamento oncológico em países em desenvolvimento.

Ressalta-se, ainda, que não há um padrão de cuidado do paciente idoso com câncer, já que esse grupo não está contemplado na maioria dos ensaios clínicos terapêuticos. Além disso, com o aumento da expectativa de vida, o plano de cuidados do paciente idoso com câncer tem sofrido diversas alterações ao longo do tempo. Em um organismo já debilitado imunologicamente, a própria natureza da doença oncológica e da terapia anti-neoplásica tornam os pacientes oncológicos idosos ainda mais vulneráveis às IrAS³. Essa apreensão em relação às IrAS se deve ao fato de esses eventos adversos infecciosos limitarem e modificarem o cuidado terapêutico já instituído, diminuindo a qualidade de vida e a oportunidade de cura dos pacientes e, ao mesmo tempo, contribuindo de sobremaneira para o sofrimento vivenciado pelo paciente e seus familiares^{12,13,14}. Reconhecidamente as IrAS prolongam o tempo de permanência e elevam os custos, uma vez que implicam tratamento de duração mais prolongada e recuperação mais lenta com maior morbidade¹².

Em relação ao risco de um paciente adquirir IrAS, de maneira geral, modelos teóricos sugerem forte influência de fatores intrínsecos relacionados com as condições inerentes ao paciente ou exposições prévias à sua admissão e fatores extrínsecos relacionados com os procedimentos e medicamentos utilizados, além da estrutura e dos processos envolvidos no tratamento instituído¹⁵. Devido à escassez de trabalhos e de dados consistentes que enfoquem a discussão não só sobre a incidência, mas também sobre os fatores de risco para IrAS entre idosos com câncer, se faz necessária uma análise ampla que possa identificar fatores que permitam a instauração de um plano de cuidados capaz de prevenir a ocorrência de IrAS nesses pacientes. Dessa forma, a partir de informações coletadas prospectivamente, o presente estudo teve por finalidade conhecer a incidência, topografia e os fatores de risco para IrAS em pacientes oncológicos idosos hospitalizados.

MÉTODO

Esta pesquisa foi o piloto de projeto-âncora cujo desenho é uma coorte concorrente aberta com grupo de comparação interna. Os dados foram coletados no Centro de Alta Complexidade em Oncologia Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, hospital de ensino e pesquisa que atende exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde. Foram incluídos consecutivamente pacientes com idade igual ou superior a 60 anos com diagnóstico de câncer confirmado por exame anatomopatológico que foram hospitalizados no período entre 3 de abril e 31 de maio de 2013. Pacientes readmitidos dentro de 72 horas após a alta foram considerados como única admissão, sendo cada admissão avaliada de forma independente. Foram excluídos pacientes portadores de câncer de pele, tipo carcinoma basocelular ou epidermóide não metastático. Admitindo que aproximadamente 60% dos pacientes oncológicos hospitalizados mensalmente eram idosos e que cerca de 50% deles poderiam apresentar IrAS foi estimado que durante um seguimento de dois meses teríamos em torno de 150 pacientes.

Após obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido, o paciente respondeu questionário padronizado para obtenção de dados sócio-demográficos. Nos dias úteis, as informações sobre cuidados médicos/enfermagem e resultados dos exames complementares foram obtidos pelos pesquisadores através da revisão dos prontuários e fichas nos diferentes setores de internamento do paciente oncológico, ou seja, pronto-atendimento, enfermagem dita “de retaguarda”, enfermarias de oncologia, de cirurgia, de hematologia e setor de cuidados paliativos.

O desfecho estudado foi a primeira IrAS diagnosticada durante a hospitalização do paciente, de acordo com critérios estabelecidos pelo CDC e atualizados em 2011⁶⁻⁹. Pela inexistência de definição de IrAS para o paciente oncológico, após consenso dos pesquisadores, as infecções foram consideradas como IrAS precedente ao internamento, caso os pacientes tivessem utilizado quimioterapia ou radioterapia no período de até 30

dias anterior à admissão hospitalar³⁻⁵. Os quadros infecciosos que não preencheram os critérios acima referidos foram considerados como de origem comunitária.

As exposições estudadas têm como base os fatores de risco extrínsecos e intrínsecos considerados ou descritos na literatura como associados às IrAS e os dados concernentes foram coletados antes da ocorrência do desfecho ou até a saída por alta ou óbito.

Os fatores intrínsecos incluídos foram idade, sexo, procedência, tipo e origem de admissão, transferência, motivo que determinou a internação, sítio primário do tumor, extensão do tumor sólido, transplante de medula óssea, tratamentos oncológicos prévios e atuais, infecção no momento da admissão, antibioticoterapia prévia à admissão e comorbidades (segundo o Brazilian Research in Intensive Care Network – o BRICNet)¹⁶. Para avaliar a progressão do câncer e como afetava as habilidades da vida diária e autonomia do paciente foi utilizado o *performance status* que varia de 0 a 4, segundo a escala do Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)¹⁷. Para o *Cancer Status*¹⁶, a classificação varia de 0 a 2 (0 - câncer controlado ou em remissão por mais de 30 dias; 1- câncer ativo ou diagnóstico recente; paciente sem ou com tratamento < 30 dias; 2- recaída / progressão do câncer).

Como fatores extrínsecos foram analisados diferentes terapias e medicações utilizadas durante hospitalização, tais como: aminas vasoativas, nebulização com beta-2 e/ou corticoide, radioterapia, quimioterapia, cirurgia e ventilação não invasiva; procedimentos invasivos (acesso venoso central, ventilação mecânica, diálise, sonda gástrica e vesical e drenagem torácica).

Após correção das incoerências entre os dados inseridos em dupla entrada no EpiInfo versão 3.5.4, foi obtido um banco único e realizada a análise descritiva utilizando para as variáveis contínuas as medidas de dispersão e de distribuição central e para as variáveis categóricas a distribuição de frequências. Calculou-se a incidência

cumulativa e a densidade de incidência das IrAS. A frequência cumulativa de utilização dos principais procedimentos invasivos (cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica) foi calculada a partir do número de pacientes que fizeram uso do procedimento sobre o número total de pacientes. Para a densidade de utilização de procedimentos invasivos foi calculada a razão entre os pacientes-dias de utilização de procedimentos até a primeira IrAS ou até a saída sobre a soma dos pacientes-dias de permanência no IMIP até a primeira IrAS ou até a saída. Elaboraram-se gráficos para demonstrar a topografia das IrAS e as comorbidades apresentadas por pacientes. Com o objetivo de verificar a associação entre as exposições e as IrAS foi feita análise bivariada utilizando a medida do risco relativo e considerou-se o nível de significância igual ou inferior a 0,05. Para as variáveis policotômicas cada subgrupo foi comparado com todos os outros componentes do grupo.

O presente estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP sob o número 09849112400005201 e foi garantido o anonimato aos participantes da pesquisa.

RESULTADOS

Durante os dois meses de coleta de dados, 120 pacientes preencheram os critérios de elegibilidade do estudo, porém 20 (16,7%) foram considerados como perdas uma vez que seus prontuários não foram localizados. A coorte foi assim constituída por 100 admissões consecutivas de 85 pacientes (85 tiveram uma admissão, seis foram admitidos duas vezes e um foi admitido três vezes) perfazendo um total de 813 pacientes-dias. Os pacientes tinham entre 60 e 86 anos de idade e 52% eram homens. A média da idade foi 69,3 anos e 38% dos pacientes tinham idade superior a 70 anos. Durante o período do estudo ocorreram 25 (25%) óbitos. Entre os que foram a óbito, oito pacientes tinham infecção hospitalar, ou seja, a taxa de mortalidade por IrAS foi de 8% e a taxa de letalidade associada à IrAS foi de 47% (8/17).

Dos 100 pacientes que fizeram parte do estudo, 46 já apresentavam infecção à admissão e 26 destas infecções (26/46; 56,5%) foram classificadas como IrAS precedentes à hospitalização. Considerando apenas a primeira IrAS entre os pacientes hospitalizados, a incidência cumulativa foi 17 % e a densidade de incidência foi 20 por 1000 pacientes-dias (Tabela 1). Cerca de 20% desses pacientes foram hospitalizados por outro motivo não relacionado com a patologia infecciosa. De acordo com o prontuário médico, 20 pacientes tiveram limites para terapêutica invasiva.

A média do tempo para a aquisição da primeira IrAS foi de 7,06 dias. A sonda vesical foi o procedimento invasivo mais utilizado, porém a taxa de uso de procedimentos invasivos (acesso venoso central, sonda vesical ou ventilação mecânica) foi inferior a 20% e não houve diferença estatisticamente significativa entre os que apresentaram ou não IrAS. A média do tempo de permanência no IMIP para todos os pacientes foi aproximadamente 10 dias (10,12) e a diferença entre as médias do tempo de permanência de acordo com a presença (18,76) ou não (8,35) de IrAS foi estatisticamente significativa.

As tabelas 1, 2 e 3 mostram a frequência de distribuição dos fatores intrínsecos e extrínsecos de acordo com a presença ou não da primeira IrAS durante a hospitalização e a análise bivariada. A tabela 4 ressalta as IrAS precedentes à internação. O Gráfico 1 apresenta as comorbidades observadas entre os idosos que apresentaram ou não IrAS. As topografias das IrAS durante à internação no estudo são mostradas no Gráfico 2 e observam-se maiores taxas de infecção pulmonar, de corrente sanguínea e urinária.

DISCUSSÃO

Durante o período do estudo, 17 pacientes da coorte de 100 idosos com câncer hospitalizados no IMIP adquiriram uma primeira IrAS. As dificuldades encontradas durante a realização deste estudo foram principalmente relacionadas com a obtenção das variáveis a partir dos prontuários clínicos. Ressalta-se que por ser um estudo piloto a amostra foi pequena não permitindo uma análise mais acurada. As exposições foram observadas antes do desfecho, no entanto, apesar da coorte ter sido concorrente, não foi possível avaliar o estado nutricional dos pacientes (anterior e posterior ao início do tratamento) ou outras variáveis que reconhecidamente poderiam interferir com a imunidade ou com o risco infeccioso. Por não terem sido encontrados estudos realizados com a mesma população estudada e em cenário semelhante, as comparações com estudos da literatura foi dificultada.

A incidência cumulativa de IrAS de 17% nesse estudo ao ser comparada aos 13% observado em instituições de saúde conveniadas ao SUS em 2000 não estaria tão elevada, mas é bem maior que os 6% descritos em adultos no estudo retrospectivo em instituição de ensino e pesquisa no ano de 2008¹⁸. Na literatura ainda não existe consenso sobre taxas de incidência cumulativa e densidade de incidência das IrAS em pacientes oncológicos idosos. Em revisão sistemática e meta-análise (2011) consta taxa de densidade de incidência global de 9-91,7 por 1000 pacientes-dias em adultos de alto

risco e taxa de incidência cumulativa de 7,4% no Brasil¹⁹. Não só o comprometimento imunológico de um indivíduo idoso, mas também a doença oncológica e a terapia antineoplásica poderiam explicar a maior incidência de IrAS observada³⁻⁵.

Embora não tenha sido verificada nenhuma infecção de sítio cirúrgico, as outras topografias das IrAS identificadas nesse estudo (pneumonia, infecção da corrente sanguínea e trato urinário) estão em consonância com a literatura, mas não na mesma ordem de frequência. A mastectomia, única cirurgia relatada no último mês pelos pacientes da coorte, é considerada na literatura como cirurgia limpa, com taxa de infecção entre 3,5 e 11,1%²⁰. Excetuando-se as infecções de sítio cirúrgico, classicamente as principais IrAS entre os adultos são infecção do trato urinário, pneumonia e infecção da corrente sanguínea, principalmente quando associadas a procedimentos invasivos²¹.

A infecção do trato respiratório inferior, com maior frequência relativa (9/53%) tem grande importância pela morbidade associada. A cada ano ocorrem nos Estados Unidos entre 5 e 10 episódios de pneumonia relacionada à assistência à saúde por 1000 admissões, correspondendo a 15% de todas as IrAS e a aproximadamente 25% das IrAS nas unidades de terapia intensiva, a maioria associada à ventilação mecânica. Fora o estado de São Paulo, os dados brasileiros são de serviços individualizados, infelizmente não há dados nacionais por falta de uma coleta sistemática e padronizada em todos os estados²².

Nesta coorte, 23% das infecções foram da corrente sanguínea (ICS). Ressalta-se que duas entre as quatro ICS observadas foram relacionadas ao acesso vascular²³. Os pacientes idosos em tratamento oncológico geralmente necessitam de infusões e são submetidos à implantação de cateteres temporários ou de longa duração¹⁸. Neste estudo não foi investigado se os protocolos de cuidados na inserção de cateter, de higienização

de mãos durante os cuidados; incluindo a desinfecção dos conectores durante a administração de medicamentos, entre outros estão sendo seguidos.

O fato de possuir infecção que precedeu a internação também não se mostrou como fator de risco para o desenvolvimento de IrAS durante a internação. Apesar da diferença não ser estatisticamente significativa, o maior número de infecções nos pacientes que realizaram quimioterapia (26/47) remete à discussão sobre a vigilância e o controle de infecções nesse grupo, sobretudo hepatites virais e infecções da corrente sanguínea²⁴⁻²⁷.

Cerca de 1/3 dos pacientes com IrAS haviam feito antibioticoterapia prévia. Evitar a proliferação de bactérias multiresistentes deve ser uma das metas do uso adequado de antimicrobianos, já que o uso inadequado determina não só o aumento nos custos da atenção, mas também na morbimortalidade desses pacientes.

Como demonstrado nas tabelas 1 e 2, diversos fatores intrínsecos foram analisados, entre eles comorbidades (figura 2), *performance status*, *câncer status*; não sendo observada associação estatisticamente significativa.

Entre os idosos com câncer, a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi maior que 50%, semelhante a assinalada na literatura para idosos sem câncer^{28,29,30}. A prevalência de Diabetes Mellitus (DM) também ficou entre os 15% e 25% , já observada em outros estudos^{31,32,33}. Nos idosos com IrAS verificou-se que 29,4% possuíam DM. O DM é considerado fator de risco independente para ocorrência e gravidade de infecções, entretanto não há evidências fortes que sustentem a relação de diabetes e infecção, mas sim a observação de que há uma maior ocorrência de infecções específicas no diabético, como pneumonia pneumocócica, bacteriúria assintomática em mulheres, peridontites e infecções de partes moles, que acabam por determinar muitas vezes maiores taxas de complicações³⁴.

Nenhum critério de gravidade ou de doença oncológica mais avançada entre os pacientes da coorte do IMIP foi fator de risco para IrAS. Valores de *performance status*

relacionam-se com o prognóstico, sendo os níveis de ECOG 3-4 associados ao aumento na probabilidade de óbito^{35,36,37}. No presente estudo 76% dos pacientes que foram a óbito possuíam ECOG 3-4. Pacientes da categoria ativo – recaída/ regressão, de acordo com o conceito de *câncer status*, tiveram risco aproximadamente 2,8 maior de adquirir IrAS durante a internação, próximo da significância estatística ($p = 0,06$). O achado pode ser explicado pela maior vulnerabilidade decorrente da imunossupressão estabelecida pelo tratamento quando comparado com o paciente recém-diagnosticado³⁸.

Não foi elevado o uso de procedimentos invasivos nesta coorte e, dentre todos os fatores extrínsecos estudados (tabela 03), destacaram-se a drenagem de tórax e a decisão da limitação terapêutica como tendo significância estatística na análise bivariada. Não foi encontrada na literatura relação entre drenagem de tórax nos pacientes oncológicos idosos, nem sobre decisão de limitação terapêutica e IrAS. O limite da terapêutica invasiva consiste na suspensão de procedimentos invasivos, como ventilação mecânica, reanimação cardiovascular, cirurgias de urgência, entre outros³⁹ e tem como único objetivo não prolongar processos dolorosos, possibilitando ao paciente morrer da sua doença, mas com o devido controle dos sofrimentos físico, emocional e espiritual⁴⁰. Neste estudo verificou-se um risco 2,8 vezes maior de contrair infecção durante à internação quando detectado limites terapêuticos explicitados nos prontuários. Tal achado pode decorrer do fato de que pacientes submetidos a cuidados paliativos são caracteristicamente um grupo mais vulnerável às infecções tanto pelo estágio do câncer, quanto pelo possível reflexo do catabolismo e da imunossupressão⁴¹.

Cerca de ¼ dos pacientes hospitalizados durante o período foram a óbito. A taxa de letalidade associada à IrAS de 47% representa o percentual de mortos entre os que tiveram IrAS e assinala a possibilidade da doença em determinar a morte. A taxa de mortalidade associada à IrAS foi 8%, indicando o risco ou a probabilidade que qualquer pessoa nessa coorte apresentou de poder vir a morrer em decorrência de IrAS. Uma taxa de letalidade e de mortalidade associada às IrAS de 23,80% e 1,37% respectivamente

foi relatada em estudo retrospectivo realizado com adultos, em 2008²³. A diferença encontrada com o estudo atual poderia estar associada não só ao reduzido número de pacientes participantes da coorte, mas também com a diferente faixa etária considerada nos estudos. Poucos são os estudos que abordam a temática da mortalidade e letalidade associada à IrAS e a elevada taxa de óbitos observada é entendida como o resultado da soma de fatores que afetam a vulnerabilidade dos pacientes oncológicos idosos, muito mais abrangentes e determinantes que as de pacientes mais jovens sem doença oncológica.

A duração de permanência no IMIP reflete não só a gravidade do paciente que precisa de maiores cuidados, mas também reflete uma medida do tempo em que o paciente está potencialmente exposto a diversas fontes de IrAS. O “tempo de permanência no IMIP” até o desfecho para os idosos que se infectaram ou até a saída por alta ou óbito para os que não infectaram não foi estatisticamente significativo. No entanto, o tempo de permanência entre os que se infectaram e os que não se infectaram foi estatisticamente significativo; o que está de acordo com os dados da literatura e devem certamente estar relacionados com maior custo hospitalar.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nos estimularam a prosseguir com o projeto de acompanhar uma coorte de pacientes idosos com câncer para tentar responder a tantas questões que ainda não foram contempladas na literatura. Devemos também assinalar a equipe multidisciplinar a possibilidade de diminuir o tempo de permanência hospitalar, já que as IrAS aconteceram em média sete dias após a hospitalização e que 20% dos pacientes idosos com câncer foram hospitalizados por complicações não relacionadas ao câncer. Em relação a maior frequência das infecções do trato respiratório inferior a equipe deve rever os possíveis processos que podem ser modificados para diminuir a incidência deste evento adverso infeccioso.

REFERÊNCIAS

- 1- Hurria A, Togawa K, Mohile S, Owusu C, Klepin H, Gross CP et al. Predicting Chemotherapy Toxicity in Older Adults With Cancer: A Prospective Multicenter Study. *J Clin Oncol* 2011; 29: 3457-3465.
- 2- Safdar A, Bodey G, Armstrong D. Infection in Patients with Cancer: Overview. In: Safdar A, editor. *Principles and Practice of Cancer Infectious Diseases*. Houston: Texas, USA; 2011. p 3-15.
- 3- Kamboj M, Sepkowitz KA. Nosocomial infections in patients with cancer. *Lancet Oncol* 2009; 10: 589–97.
- 4- Maschmeyer G, Haas A. The epidemiology and treatment of infections in cancer patients. *Int J Antimicrob Agents* 2008; 31:193–7.
- 5- Guinan JL, McGuckin M, Nowell PC. Management of health-care-associated infections in the oncology patient. *Oncology* 2003; 17:415–20.
- 6- Centers for Disease Control and Prevention. Protocol for reporting Central Line-Associated Bloodstream Infections to the National Healthcare Safety Network. 2012; Acesso em 10 jul. 2013. Disponível em: http://www.cdc.gov/hai/pdfs/NHSN/4PSC_CLABS-SAMPLE.pdf.
- 7- Centers for Disease Control and Prevention. Protocol for reporting Surgical Site Infections to the National Healthcare Safety Network. 2012; Acesso em 10 jul.

2013. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/NHSN/9pscSSI-SAMPLE.pdf>.
- 8- Centers for Disease Control and Prevention. Protocol for reporting Catheter-Associated Urinary Tract Infections to the National Healthcare Safety Network. 2012; Acesso em 10 jul. 2013. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/NHSN/7pscCAUTI-SAMPLE.pdf>.
- 9- Dudeck MA, Horan TC, Peterson KD, Allen-Bridson K, Morrell G, Pollock DA et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report, data summary for 2009, device-associated module. *Am J Infect Control* 2011; 39: 349-67.
- 10- WHO. Patient Safety Curriculum Guide: Multi-professional Edition. World Health Organization 2011. Acesso em 24 jul. 2013. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501958_eng.pdf.
- 11- Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Estratégias para Segurança do Paciente em Hospitais e Clínicas. Anvisa, 2010. Acesso em 24 jul. 2013. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Legislacao/Anvisa+apresenta+estrategias+para+seguranca+do+paciente+em+hospitais+e+clinicas+-+Servicos+de+Saude>.
- 12- Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The Burden and Costs of Chronic Diseases in Low-income and Middle-income Countries. *Lancet* 2007; 370: 1929–38.

- 13- Talarico L, Chen G, Pazdur R. Enrollment of Elderly Patients in Clinical Trials for Cancer Drug Registration: A 7-year experience by the US Food and Drug Administration. *J Clin Oncol* 2004; 22: 4626–4631.
- 14- Extermann M. Management Issues for Elderly Patients with Breast Cancer. *Curr Treat Options Oncol* 2004; 5:161–169.
- 15- WHO. OMS: Organização Mundial da Saúde: Patient safety fact file. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/en/> Acesso em 13 de jul. 2013.
- 16- Soares M, Salluh J. Estudo Multicêntrico sobre a avaliação do prognóstico de pacientes com câncer internados em unidades de terapia intensiva. BRICNet: Brazilian Research in Intensive Care Network. Rio de Janeiro; 2007 [Disponível em:http://198.170.82.216/Bricnet%20Estudo%20Cancer/Projeto_CTI_Cancer_Final.pdf] Acesso em: 10 jul. 2013.
- 17- Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET et al. Toxicity And Response Criteria Of The Eastern Cooperative Oncology Group. *J Clin Oncol*; 1982; 5:649-655.
- 18- Santos SLV, Sousa TK, Costa DM, Lopes LKO, Peleja EB, Melo DS et al. Infecções Associadas ao Cuidado em Saúde em um Hospital Oncológico Brasileiro: análise de cinco anos. *Enferm. Glob* [periódico online]. 2012. Acesso em 09 jul. 2013. 11: 8-17. Disponível em: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/134081/132081>.

- 19- Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, [Donaldson L](#), et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011; 377: 228-41.
- 20- Gutiérrez MGR, Gabrielloni MC, Gebrim LH, Barbi T, Areias VL. Infecção no sítio cirúrgico: vigilância pós-alta precoce de pacientes submetidas à cirurgia oncológica de mama. *Rev. bras. cancerol* 2004; 50: 17-25.
- 21- Moura MEB, Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. *Rev. bras. enferm.* 2007; 60: 416-421.
- 22- Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecções do Trato Respiratório, Orientações para prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. 2009. Acesso em 16 jul. 2103. Disponível em www.anvisa.gov.br/servicos/controle/manual_%20trato_respirat%F3rio.pdf
- 23- Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Corrente Sanguínea, Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. 2009. Acesso em 16 jul. 2103. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/7638ae0049e9c026b96bbf6dcbd9c63c/manual_corrente_sanguinea.pdf?MOD=AJPERES.
- 24- Watson JT, Jones RC, Siston AM, Fernandez JR, Martin K, Beck E, et al. Outbreak of Catheter-Associated *Klebsiella oxytoca* and *Enterobacter cloacae* Bloodstream Infections in an Oncology Chemotherapy Center. *Arch Intern Med.* 2005; 165: 2639-2643.

- 25- Oliveria AM, White KL, Leschinsky DP, Beecham BD, Vogt TM, Moolenaar RL et al. An outbreak of hepatitis C virus infections among outpatients at a hematology/oncology clinic. *Ann Intern Med* 2005; 142: 898–902.
- 26- Watson JT, Jones RC, Siston AM, Fernandez JR, Martin K, Beck E, et al. Outbreak of catheter-associated *Klebsiella oxytoca* and *Enterobacter cloacae* bloodstream infections in an oncology chemotherapy center. *Arch Intern Med* 2005; 165: 2639–43.
- 27- Greeley RD, Semple S, Thompson ND, High P, Rudowski E, Handschur E et al. Hepatitis B outbreak associated with a hematology-oncology office practice in New Jersey, 2009. *Am J Infect Control*. 2011; 39: 663-70.
- 28- Zaitune MPA; Barros MBA; César CLG; Carandina L; Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22: 285-294.
- 29- Azevedo RG, Paz MAC. A prevalência de hipertensão arterial em idosos atendidos no centro de convivência para idosos em Cuiabá. *Estud. interdiscip. envelhec*. 2006; 9: 101-115.
- 30- Converso MER, Leocádio PLLF. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. *Rev. Ciênc. Ext*. 2005; 2:13-23.

- 31- Belon AP, Francisco PMSB, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, et al. Diabetes em idosos: perfil sócio-demográfico e uso de serviços de saúde. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP; 2008 29 Set – 03 Out; Caxambu, Minas Gerais. Brasil.
- 32- Viegas K. Prevalência de diabete mellitus na população de idosos de Porto Alegre e suas características sociodemográficas e de saúde [tese]. Porto Alegre: Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2009.
- 33- Viegas-Pereira APF, Rodrigues RN, Machado CJ. Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido entre idosos de Minas Gerais. R. bras. Est. Pop. 2008; 25: 365-376.
- 34- Rocha JLL, Baggio HCC, Cunha CA, Niclewicz EA, Leite SAO, Baptista MIDK. Aspectos relevantes da interface entre diabetes mellitus e infecção. Arq Bras Endocrinol Metab. 2002; 46: 221-229.
- 35- Soares M, Spector N, Rocco JR. Avaliação Prognóstica de Pacientes com Câncer Gravemente Enfermos. Rev. Bras. Ter. Intensiva. 2005; 17: 48-51.
- 36- Groeger JS, Lemeshow S, Price K, Nierman DM, White Jr P, Klar J, et al. Multicenter outcome study of cancer patients admitted to the intensive care unit: a probability of mortality model. J Clin Oncol, 1998; 16: 761-770.

- 37- Soares M, Salluh JI, Spector N, Rocco JR. Characteristics and outcomes of cancer patients requiring mechanical ventilatory support for > 24h. *Critical Care Medicine*. 2005; 33: 520-526.
- 38- Rosolema MM, Rabelloa LSCF, Lisboa T, Caruso P, Costa RT, Leal JVR et al. Critically ill patients with câncer and sepsis: Clinical course and prognostic factors. *J. Crit. Care*. 2012; 27: 301-7.
- 39- Silva CHD. Quando o tratamento oncológico pode ser fútil? Do ponto de vista do saber-fazer médico. *Rev. Bras. Cancerol*. 2008; 54: 401-410.
- 40- Silva RCF, Hortale VA. Cuidados paliativos oncológicos: elementos para o debate de diretrizes nesta área. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22: 2055-2066.
- 41- White PH, Kuhlenschmidt HL, Vancura BG, Navari RM. Antimicrobial use in patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage*. 2003; 25:438-43.

PÁGINAS DAS ILUSTRAÇÕES

Tabela 1

Variáveis	TOTAL	Pacientes com IrAS n (%)	Pacientes sem IrAS n (%)	Risco Relativo (RR)	p
Número de Pacientes	100	17 (17)	83 (83)	-	-
Idade em anos (mediana e intervalo interquartil)		65 (63-85)	69 (64-86)	-	-
Sexo					
• Feminino	47	8 (47,06)	39 (46,99)	1,00	0,79
• Masculino	53	9 (52,94)	44 (53,01)	1,00	
Procedência					
• Recife/Região Metropolitana	63	11(64,71)	52 (62,65)	1,08	0,91
• Outros	37	6 (35,29)	31 (37,35)	1,00	
Tipo de Admissão					
• Clínica	93	17 (1,00)	76 (91,57)	0,51	Indefinido
• Cirúrgica	7	0 (0,00)	7 (8,43)	1,00	
Origem de Admissão					
• Domicílio	90	16 (94,12)	74 (89,16)	1,00	
• Outros	10	1 (5,88)	9 (10,84)	0,03	0,06
Transferência					
• Sim	32	5 (29,41)	27 (32,53)	0,89	0,97
• Não	68	12 (70,59)	56 (67,47)	1,00	
Motivo da Internação*					
• Sintomas Digestivos	22	3 (17,65)	19 (22,89)	0,76	0,46
• Sintomas Respiratórios	18	6 (35,29)	12 (14,46)	2,48	0,09
• Realização de quimioterapia/radioterapia	17	2 (11,76)	15 (18,07)	0,41	0,65
• Outros	43	6 (35,29)	37 (44,58)	1,38	0,66

* Para o cálculo do RR, cada grupo de sintomas foi comparado com o restante da amostra que não apresentavam aqueles sintomas.

Tabela 2

Variáveis	TOTAL	Pacientes com IrAS n (%)	Pacientes sem IrAS n (%)	Risco Relativo (RR)	p
Performace Status (ECOG*)					
• (0/1) - Capaz ou com restrições leves	27	6 (35,29)	21 (25,30)	2,17	0,28
• (2) Com restrições intensas	49	5 (29,41)	44 (53,01)	2,17	0,28
• (3) Incapaz	24	6 (35,29)	18 (21,69)	0,58	0,38
Câncer Status					
• Controlado/remissão	22	1 (5,88)	21 (25,30)	0,22	0,10
• Recém-diagnosticado	25	3 (17,65)	22 (26,51)	0,64	0,55
• Ativo/recaída/regressão	53	13 (76,47)	40 (48,19)	2,88	0,06
Extensão do Tumor Sólido					
• Limitado/ Localmente avançado	48	9 (52,94)	39 (46,99)	1,21	0,86
• Metástase	52	8 (47,06)	44 (53,01)	1,21	0,86
Sítio Primário do Tumor					
• Cólon	17	3 (17,65)	14 (16,87)	1,04	0,59
• Pulmão	16	4 (23,53)	12 (14,46)	1,61	0,27
• Mama	12	4 (23,53)	8 (9,64)	2,26	0,12
• Estômago	11	0 (0,00)	11 (13,25)	0,00	0,11
• Hematológico	10	3 (17,65)	7 (8,43)	1,93	0,23
• Outros	34	3 (17,65)	31 (37,35)	2,40	0,09
Transplante de Medula Óssea	2	1 (5,88)	1 (1,20)	0,33	0,31
Tratamento Oncológico Prévio					
• Cirurgia	23	4 (23,53)	19 (22,89)	1,03	0,59
• Radioterapia	10	0 (0,00)	10 (12,05)	0,00	0,14
• Quimioterapia	69	12 (70,59)	57 (68,67)	1,08	0,89
Tratamento Oncológico Atual					
• Cirurgia	1	0 (0,0)	1 (1,20)	Indefinido	0,83
• Radioterapia	10	0 (0,0)	10 (2,05)	Indefinido	0,29
• Quimioterapia	47	7 (41,18)	40 (8,19)	0,79	0,79
Antibioticoterapia Prévia a Admissão	16	3 (23,53)	13 (15,66)	1,13	0,54
Infecção à Internação					
• Não	54	8 (47,06)	46 (55,42)	1,32	0,72
• Comunitária	20	4 (23,53)	16 (19,28)	1,04	0,62
• IrAS	26	5 (29,41)	21 (25,30)	1,04	0,62

*ECOG – Observação para o cálculo do RR, quando não está especificado o grupo de comparação cada subgrupo foi comparado com o restante da amostra que não pertencia ao mesmo subgrupo.

Tabela 3

Variáveis	Total	Pacientes com IrAS n (%)	Pacientes sem IrAS n (%)	Risco Relativo (RR)	p
Número de Pacientes	100	17 (17)	83 (83)	-	-
Tratamento Oncológico					
• Radioterapia	7	1 (5,90)	6 (7,23)	0,83	0,66
• Quimioterapia	23	4 (23,50)	19 (22,90)	1,03	0,59
• Cirurgia	7	0 (0,0)	7 (8,43)	<0,001	0,47
Medicações					
• Aminas Vasoativas	4	1 (5,90)	3 (3,61)	1,50	0,53
• Nebulização com beta 2 e/ou corticoide	22	6 (35,30)	16 (19,28)	1,93	0,26
Procedimentos Invasivos					
• Sonda gástrica	8	1 (5,90)	7 (8,43)	0,72	0,59
• Diálise	3	2 (11,76)	1 (1,20)	4,31	0,07
• Drenagem de Tórax	5	3 (17,65)	2 (2,41)	4,07	0,03
• Sonda Vesical	21	6 (35,30)	15 (18,10)	2,05	0,21
• Acesso Venoso Central	23	7 (41,18)	16 (19,28)	2,34	0,10
• Ventilação Mecânica	4	1 (5,90)	3 (3,61)	1,50	0,53
Ventilação Não-Invasiva	23	4 (23,53)	19 (22,90)	1,03	0,59
Decisão para Limitação Terapêutica	20	7 (41,18)	13 (15,67)	2,80	0,04
Óbitos	25	8 (47,06)	17 (20,48)	2,70	0,04
Taxa de utilização dos dispositivos**					
○ Cateter Venoso Central		0,067	0,068		
○ Ventilação Mecânica		0,020	0,011		
○ Sonda Vesical		0,157	0,175		
Dispositivos utilizados (pacientes-dias de uso)*		Média (Desvio Padrão)			
○ Cateter Venoso Central		6,70 (4,12)	3,80 (2,07)		0,38
○ Ventilação Mecânica		10,00 (<0,001)	3,67 (2,52)		0,46
○ Sonda Vesical		7,14 (3–12)	3,80 (2–7)		0,36
Tempo de permanência até a primeira IrAS ou até a saída (dias)		7,06 (5,22)	8,35 (7,58)		
Tempo total de permanência no IMIP (dias)		18,76 (12,36)	8,35 (7,58)		<0,001

* Pacientes-dias de utilização de procedimentos até a primeira infecção hospitalar ou saída por alta ou óbito.

** Taxa de utilização de procedimentos = $\frac{\text{Pacientes-dias de utilização de procedimentos até a primeira IH ou até a saída alta por óbito}}{\text{Pacientes-dias de permanência no IMIP até a primeira IH ou até a saída alta por óbito}}$

Tabela 4

Variáveis	TOTAL	Pacientes com IrAS precedente à Internação n (%)	Pacientes sem IrAS precedente à Internação n (%)	Risco Relativo (RR)	p
Número de pacientes	100	26	74		
Tratamento Oncológico Atual					
• Radioterapia	10	5 (19,23)	5 (9,26)	2,14	0,14
• Quimioterapia	47	26 (100,00)	21 (28,37)	-	0,00
Antibioticoterapia Prévia à Admissão	16	6 (23,07)	10 (13,51)	1,58	0,40
IrAS durante a Internação	17	5 (19,23)	12 (16,21)	1,16	0,46

Gráfico 1

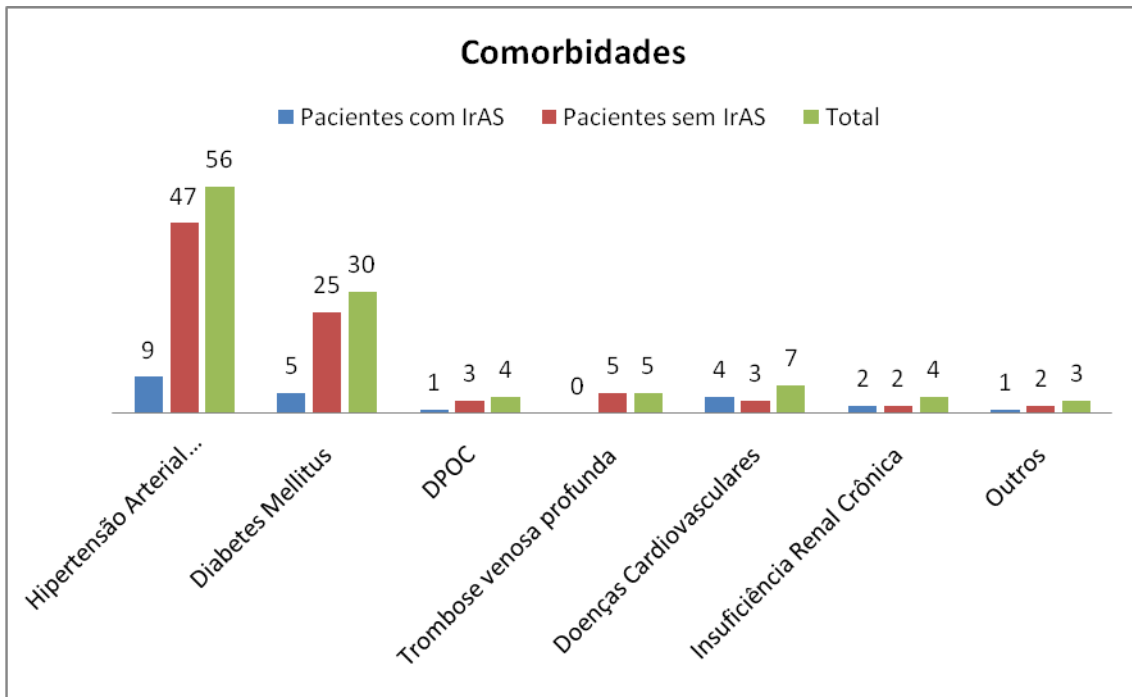
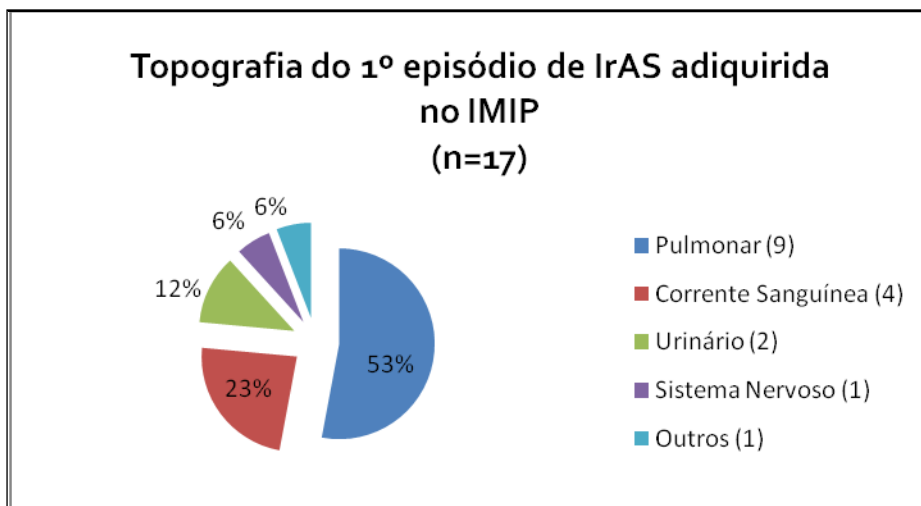


Gráfico 2



Página das Legendas

Tabela 1 – Distribuição percentual e análise bivariada dos fatores intrínsecos sociodemográficos e de admissão no IMIP de acordo com a presença de Infecção relacionada à Assistência à Saúde em pacientes oncológicos idosos hospitalizados no IMIP no período de abril a maio de 2013.

Tabela 2 – Distribuição percentual e análise bivariada dos fatores intrínsecos relacionados ao câncer de acordo com a presença de Infecção relacionada à Assistência à Saúde em pacientes oncológicos idosos hospitalizados no IMIP no período de abril a maio de 2013.

Tabela 3 – Distribuição percentual e análise bivariada dos fatores extrínsecos de acordo com a presença de Infecção relacionada à Assistência à Saúde em pacientes oncológicos idosos hospitalizados no IMIP no período de abril a maio de 2013.

Tabela 4 – Distribuição percentual e análise bivariada dos fatores intrínsecos de acordo com a presença de Infecção relacionada à Assistência à Saúde em pacientes oncológicos idosos no momento da hospitalização no IMIP no período de abril a maio de 2013.

Gráfico 1 – Distribuição do número de pacientes nas diversas comorbidades analisadas.

Gráfico 2 – Distribuição percentual das topografias referentes ao primeiro episódio de IrAs nos pacientes oncológicos idosos.