

Grau de Dependência e Risco de Infecção Nosocomial

Degree of Dependence and Risk of Nosocomial Infection

Andreia Costa (<https://orcid.org/0000-0003-0543-2462>) Helena Gonçalves (<https://orcid.org/0000-0002-9750-8665>),
Cármén Pais (<https://orcid.org/0000-0002-4282-7597>) Ana Isabel Costa (<https://orcid.org/0000-0003-3341-2514>)
Fernando Salvador (<https://orcid.org/0000-0002-4566-5976>), Paula Vaz Marques (<https://orcid.org/0000-0002-0871-0010>)

Resumo:

Introdução: A incidência de infeções nosocomiais aumenta gradualmente acima dos 65 anos. O objetivo primário deste trabalho foi avaliar o impacto da redução ou perda de autonomia dos doentes idosos na aquisição de infeção nosocomial.

Material e Métodos: Análise prospetiva dos doentes internados entre março 2017 e fevereiro 2018, no Serviço de Medicina Interna do Hospital de Vila Real, com avaliação do grau de dependência, através da escala de Katz, e aquisição de infeção nosocomial. Outras variáveis foram analisadas: sistemas acometidos e fatores de risco nas infeções nosocomiais, duração média de internamento, mortalidade e reinternamento.

Resultados: Foram analisados 1311 doentes, com uma idade média de 83,2 anos. Da amostra de doentes, 33,6% eram autónomos, 32,6% parcialmente dependentes e 33,7% totalmente dependentes. Infeção nosocomial observou-se em 10,6% dos doentes. Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre o grau de dependência e o desenvolvimento de infeções nosocomiais, assim como entre a presença de infeção nosocomial e a mortalidade, e o reinternamento aos 30 dias. O grau de dependência também se associou de forma significativa com o número de dias de internamento, com a mortalidade e com o reinternamento.

Discussão e Conclusão: Este estudo revelou que o desenvolvimento de infeção nosocomial foi superior nos doentes com um maior grau de dependência assim como a mortalidade, que também foi superior neste subgrupo de doentes. Desta forma, a perda de autonomia deve ser encarada como um potencial predisponente para a aquisição de infeção.

Palavras-chave: Autonomia Pessoal; Factores de Risco; Idoso; Infecção Hospitalar

Abstract:

Introduction: Incidence of nosocomial infections gradually increase over the age of 65. The primary objective of this paper was to assess the impact of the reduction or loss of autonomy of the elderly patients in the nosocomial infection acquisition.

Material and Methods: Prospective analysis of hospitalized patients from March 2017 to February 2018 at the Department of Internal Medicine of Vila Real Hospital, with an evaluation of the dependence level through the Katz scale and nosocomial infection acquisition. Other variables were analyzed: compromised systems and risk factors in nosocomial infections, mean duration of hospitalization, mortality and readmission.

Results: A total of 1311 patients were analyzed, with a mean age of 83.2. Of the patients' sample, 33.6% were autonomous, 32.6% were partially dependent and 33.7% were totally dependent. Nosocomial infection was observed in 10.6% of patients. There was a statistically significant association between the dependence level and the nosocomial infections acquisition, as well as between the presence of nosocomial infection and mortality, and readmission after 30 days. The dependence level was also significantly associated with days of hospitalization, with mortality and with readmission.

Discussion and Conclusion: This study revealed that nosocomial infection development was superior in patients with a greater dependence level as well as the mortality, which was also higher in this subgroup of patients. In this way, the loss of autonomy should be considered as a predisposing potential for acquisition of infection.

Keywords: Aged; Cross Infection; Personal Autonomy; Risk Factors

Introdução

Com o aumento da esperança média de vida, tem-se assistido a um aumento da população idosa. A incidência de infeções nosocomiais aumenta gradualmente em doentes com > 65 anos, existindo uma relação significativa entre o aumento da idade e a predisposição para estas infeções. Esta predisposição relaciona-se com vários fatores, nomeadamente um maior grau de dependência, uma função

Tabela 1: Escala de Katz

| Escala de Katz¹ | |
|--|---|
| 1 – Banho | |
| <i>Independente</i> – necessita de ajuda apenas para lavar uma parte do corpo, por exemplo costas ou extremidades. | 1 |
| <i>Dependente</i> – necessita de ajuda para lavar mais do que uma parte do corpo; necessita de ajuda para entrar e sair da banheira; não se lava sozinho. | 0 |
| 2 – Vestir | |
| <i>Independente</i> – escolhe a roupa adequada, veste-a e aperta-a, excluir atar os sapatos. | 1 |
| <i>Dependente</i> – precisa de ajuda para se vestir, não é capaz de se vestir. | 0 |
| 3 – Utilização da Sanita | |
| <i>Independente</i> – não necessita de ajuda para entrar e sair do wc; usa a sanita, limpa-se e veste-se adequadamente, pode usar urinol à noite. | 1 |
| <i>Dependente</i> – usa o urinol ou arrastadeira ou necessita de ajuda a aceder e utilizar a sanita. | 0 |
| 4 – Transferência | |
| <i>Independente</i> – não necessita de ajuda para sentar-se ou levantar-se de uma cadeira nem para entrar ou sair da cama, pode usar ajudas técnicas, por exemplo bengala. | 1 |
| <i>Dependente</i> – necessita de alguma ajuda para se deitar ou levantar da cama/cadeira; está acamado. | 0 |
| 5 – Continência | |
| <i>Independente</i> – controlo completo da micção e defecação. | 1 |
| <i>Dependente</i> – incontinência total ou parcial e/ou fecal; utilização de enemas, algália, urinol ou arrastadeira. | 0 |
| 6 – Alimentação | |
| <i>Independente</i> – leva a comida do prato à boca sem ajuda, exclui cortar carne. | 1 |
| <i>Dependente</i> – necessita de ajuda para comer em absoluto ou necessita de nutrição entérica/parentérica. | 0 |
| Total | * |

¹Se o idoso recusa, ou não está habituado a fazer determinada atividade básica da vida diária classifica-se como dependente nessa atividade.

***Classificação:** Dependência total – 0 pontos; Dependência grave – 1 ou 2 pontos; Dependência moderada – 3 ou 4 pontos; Dependência ligeira – 5 pontos; Independência – 6 pontos

imunitária comprometida, múltiplas comorbidades, tratamento imunossupressor, entre muitos outros fatores.¹⁻⁴

Sabe-se também que as infeções nosocomiais são uma importante causa de mortalidade e de internamentos mais prolongados.^{1,5}

O processo normal de envelhecimento determina, com intensidade variável, um défice físico, mental e funcional, cuja intensidade condiciona o grau de dependência que vai afetar o idoso nas diversas áreas da sua vida individual e social. Existem várias escalas de avaliação geriátrica que permitem a avaliação destes diferentes domínios, nomeadamente uma avaliação física, mental, funcional e social.

No que respeita à avaliação funcional e às atividades da vida diária, as escalas mais utilizadas são as escalas de Katz e de Barthel, que avaliam atividades básicas da vida diária e

que são fáceis de aplicar, e a escala de Lawton & Brody, que avalia a realização de atividades instrumentais da vida diária, como usar o telefone, fazer compras, preparação da alimentação, lida da casa, lavagem da roupa, uso de transportes, preparar medicação e gerir o dinheiro.⁶

A escala de Katz (Tabela 1) é uma escala de aplicação simples e rápida, que permite avaliar a autonomia do idoso para realizar as atividades básicas da vida diária (ABVD): banho, vestir, utilização da sanita, transferência do cadeirão/cadeira de rodas para a cama, controlo de esfíncteres e alimentação.⁶

Pretende-se com este trabalho avaliar o impacto da redução ou perda de autonomia dos doentes idosos no risco de infeção nosocomial. Avaliamos o grau de dependência dos doentes internados, utilizando a escala de Katz (Tabela 1),

a prevalência de infecções nosocomiais nestes doentes e a associação entre estas duas variáveis.

Outros objetivos deste trabalho foram avaliar a associação entre o grau de dependência e o número de dias de internamento, a mortalidade e o reinternamento aos 30 dias. Avaliou-se também a associação entre o desenvolvimento de infecções nosocomiais e a mortalidade e o reinternamento aos 30 dias.

Material e Métodos

Foi efetuado um estudo prospetivo, longitudinal, com uma análise dos doentes admitidos no internamento do Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro (CHTMAD) - Hospital de Vila Real, entre 1 de março de 2017 e 28 de fevereiro de 2018.

Foi aplicada a escala de Katz para avaliação do grau de dependência, a todos os idosos com > 75 anos ou > 65 anos com as seguintes situações de risco: pluripatologia e polimedicação, doença crónica, diminuição funcional, falta de apoio social e institucionalização ou recorrência a instituições de saúde. Para cada atividade o idoso é classificado como dependente (0) ou independente (1). Se o idoso recusa, ou não está habituado a fazer determinada ABVD, classifica-se como dependente nessa atividade. A pontuação final resulta da soma da pontuação das 6 ABVD e varia entre 0 (dependente) a 6 pontos (independente).⁶

Foram incluídos todos os doentes com a quem foi aplicada a escala de Katz e foram excluídos os doentes que não preenchiam os critérios para a sua aplicação e os doentes com internamento de duração < 48 horas.

A informação necessária foi obtida por consulta do processo clínico eletrónico (PCE), plataforma de dados da saúde (PDS) e/ou por informação fidedigna do doente.

Foram analisados dados demográficos (idade e sexo) e clínicos (grau de dependência, residência, proveniência, motivo principal de internamento e comorbilidades associadas, número de dias de internamento, desenvolvimento de infecção nosocomial, identificação do sistema acometido e dia de internamento em que foi diagnosticada, presença de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos para o desenvolvimento de infecção, isolamentos microbiológicos, destino à data de alta e em caso de óbito identificação da causa de morte (relacionada ou não com a infecção nosocomial)). Foram também colhidos dados laboratoriais (exames microbiológicos) e a presença de reinternamento aos 30 dias foi também avaliada.

Foram identificados como fatores de risco intrínsecos uma contagem de neutrófilos < 500 cel/mm³, a presença de imunodeficiências primárias ou secundárias e a presença de neoplasias ativas. Relativamente aos fatores de risco extrínsecos foram considerados a presença de catéter urinário, de sonda nasogástrica, de catéter venoso central, a alimentação parentérica, a ventilação assistida e fármacos imunossupressores.

Definiu-se como infecção nosocomial uma situação localizada ou sistémica que resulta de uma reação adversa à presença de um agente infeccioso ou suas toxinas e que não estava presente nem em incubação na altura da admissão hospitalar. Para a maioria das infecções nosocomiais bacterianas isto significa que a infecção se torna evidente \geq 48 horas após a admissão.⁷ Foram assumidas como infecções nosocomiais, aquelas que obedeciam a este pressuposto e em que foi documentada a sua presença com base em dados clínicos, laboratoriais e imagiológicos.

Foram excluídas as infecções em período de incubação à data do internamento, as colonizações, definidas como a presença de microrganismos que não causam sinais ou sintomas clínicos adversos e situações de inflamação, que consistem na resposta dos tecidos à lesão ou estimulação por agentes não-infecciosos, tais como substâncias químicas.⁷

Na definição de infecção foram utilizados os critérios Centers for Disease Control and Prevention (CDC).⁷⁻¹¹

O tratamento estatístico dos dados foi realizado através dos programas *Microsoft Excel*[®] e *IBM SPSS*[®]. As variáveis categóricas nominais (sexo, proveniência, motivo internamento, infecção nosocomial, mortalidade e reinternamento aos 30 dias) e ordinais (grau de dependência – escala de Katz) são apresentadas como frequências e percentagens e as variáveis contínuas (idade, número de dias de internamento) como mínimos, máximos e médias. Para a análise estatística dos dados, as variáveis categóricas foram analisadas através do teste qui-quadrado e foi usado o teste Mann Whitney para analisar a relação entre uma variável categórica e uma variável contínua, após constatação de que as variáveis não seguiam uma distribuição normal. Foi considerada uma diferença estatisticamente significativa sempre que o respetivo valor de prova (valor-*p*, *p*) não excedesse o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Foi analisada também a respetiva odds ratio de cada relação.

Resultados

Durante o período de tempo compreendido entre 1 de março de 2017 e 28 de fevereiro de 2018, foram incluídos no estudo 1311 doentes, 580 (44,2%) do sexo masculino e 731 (55,8%) do sexo feminino, com uma média de idades de 83,2 anos (mínimo de 65 anos e máximo de 103 anos).

No que respeita à residência dos doentes, 999 doentes (76,2%) provinham do domicílio ou de uma família de acolhimento, 312 doentes (23,8%) estavam institucionalizados em lar ou unidade de cuidados continuados.

A maioria dos doentes foi admitida no serviço de Medicina Interna através do Serviço de Urgência (1260 doentes – 96,1%). Os outros doentes foram transferidos de outros serviços, de outros hospitais e da consulta externa.

Relativamente ao grau de dependência, 441 doentes (33,6%) eram autónomos (escala de Katz = 6) e 442 doentes (33,7%) eram totalmente dependentes (escala de Katz = 0).

Tabela 2: Isolamentos microbiológicos

| | Frequência (%) |
|--|----------------|
| Sem colheita | 18 (1,4) |
| Sem isolamento/contaminação/flora polimicrobiana | 29 (2,2) |
| MSSA* | 2 (0,2) |
| MRSA† | 21 (1,6) |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 1 (0,1) |
| <i>E. coli</i> multiS‡ | 8 (0,6) |
| <i>E. coli</i> ESBL§ | 8 (0,6) |
| <i>K. pneumoniae</i> multiS | 5 (0,4) |
| <i>K. pneumoniae</i> ESBL¶ | 16 (1,2) |
| <i>Klebsiella</i> KPC** | 3 (0,2) |
| <i>Pseudomonas</i> multiS | 6 (0,5) |
| <i>Pseudomonas</i> ESBL | 1 (0,1) |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | 7 (0,5) |
| <i>Enterococcus faecium</i> | 3 (0,2) |
| <i>Proteus mirabilis</i> | 3 (0,2) |
| <i>Morganella morganii</i> | 1 (0,1) |
| <i>Candida</i> | 2 (0,2) |
| Outro microrganismo | 1 (0,1) |
| 2 ou mais isolamentos simultâneos | 4 (0,3) |
| Total | 139 (10,6) |

* Methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*
† Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*
‡ *Escherichia coli* multissensível
§ Extended Spectrum Beta-Lactamase-producing *Escherichia coli*
|| *Klebsiella pneumoniae* multissensível
¶ Extended Spectrum Beta-Lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*
** *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase*

Cento e setenta e um (13%) apresentavam uma dependência grave (escala de Katz = 1 ou 2), 168 (12,8%) apresentavam uma dependência moderada (escala de Katz = 3 ou 4) e 89 doentes (6,8%) apresentavam uma dependência ligeira (escala de Katz = 5).

No que respeita ao motivo de internamento, destaca-se a patologia do foro respiratório em 529 doentes (40,4%), seguida do sistema geniturinário em 285 doentes (21,7%) e do sistema cardiovascular em 280 doentes (21,4%). A média de comorbilidades associadas verificada foi de 4 (com um mínimo de 0 e um máximo de 11).

Dos 1311 doentes incluídos, 139 doentes (10,6%) desenvolveram infeção nosocomial. O ponto de partida principal foi

o sistema respiratório (71 doentes – 51,1%) seguido do sistema urinário (53 doentes – 38,1%). Foram também identificadas infeções cutâneas/úlceras em sete doentes, bacteriémia sem foco de infeção definido em 2 doentes e envolvimento do sistema respiratório e urinário de forma simultânea em seis doentes.

A duração média após o internamento para o desenvolvimento de infeção nosocomial foi de 12,75 dias, com um mínimo de 3 dias e um máximo de 119 dias.

No que respeita às infeções nosocomiais, obtiveram-se isolamentos microbiológicos em 92 casos (66,2%), em 29 casos (20,9%) obteve-se ausência de isolamento/contaminação/flora polimicrobiana e em 18 casos (12,9%) não foram

Tabela 3: Fatores de risco intrínsecos e extrínsecos

| | Frequência (%) |
|--|----------------|
| Fatores de risco intrínsecos | |
| Sem fatores de risco | 128 (9,8) |
| Neutropenia | 1 (0,1) |
| Imunodeficiência | 1 (0,1) |
| Neoplasia | 9 (0,7) |
| Fatores de risco extrínsecos | |
| Sem fatores de risco | 55 (4,2) |
| Catéter urinário | 54 (4,1) |
| Sonda nasogástrica | 8 (0,6) |
| Alimentação parentérica | 1 (0,1) |
| Catéter venoso central | 3 (0,2) |
| Fármacos imunossupressores (corticóide, QT...) | 1 (0,1) |
| ≥ 2 fatores de risco | 17 (1,3) |

Tabela 4: Descrição do grau de dependência (escala de Katz) e aquisição de infecção nosocomial

| | | Infecção nosocomial | | Total |
|----------------|---------------------------|---------------------|-----|-------|
| | | Não | Sim | |
| Escala de Katz | Totalmente dependente (0) | 376 | 66 | 442 |
| | Dependência grave (1) | 77 | 11 | 88 |
| | Dependência grave (2) | 73 | 10 | 83 |
| | Dependência moderada (3) | 68 | 10 | 78 |
| | Dependência moderada (4) | 79 | 11 | 90 |
| | Dependência ligeira (5) | 79 | 10 | 89 |
| | Independente (6) | 420 | 21 | 441 |
| Total | | 1172 | 139 | 1311 |

††Associação entre grau de dependência (escala de Katz) e aquisição de infecção nosocomial: teste qui-quadrado $p < 0,001$. OR [IC 95%: 1,6-4,7]

efetuadas colheitas para microbiologia. Como podemos ver na Tabela 2, os microrganismos mais frequentemente envolvidos nas infecções nosocomiais foram os agentes multirresistentes (bactérias metilino-resistentes e produtoras de beta-lactamases de largo espectro).

Nos doentes que desenvolveram infecção nosocomial, um ou mais fatores de risco estavam presentes na maioria das situações (89 doentes - 64%), contudo 50 doentes (36%) não tinham nenhum fator de risco associado. A Tabela 3 revela os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos identificados.

Avaliou-se a associação entre o grau de dependência e o desenvolvimento de infecções nosocomiais através do teste qui-quadrado, verificando-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no que respeita aos diferentes graus de dependência. Um doente dependente (parcial ou totalmente) tem 2,8x a *od* de ter infecção nosocomial relativamente a um doente independente - OR 2,8 [IC 95%: 1,6-4,7] (Tabela 4).

Analisou-se o grau de dependência com o número de dias de internamento, através do teste Mann Whitney, e o grau

Tabela 5: Descrição do grau de dependência (escala de Katz), tempo de internamento, mortalidade e reinternamento aos 30 dias

| | | Tempo médio internamento (dias) | Mortalidade (%) | Reinternamento aos 30 dias (%) |
|----------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Escala de Katz | Totalmente dependente (0) | 11,81 | 22,6 | 21,7 |
| | Dependência grave (1) | 11,73 | 10,2 | 21,6 |
| | Dependência grave (2) | 10,76 | 9,6 | 18,1 |
| | Dependência moderada (3) | 12,17 | 11,5 | 30,8 |
| | Dependência moderada (4) | 10,94 | 6,7 | 22,2 |
| | Dependência ligeira (5) | 10,75 | 7,9 | 18 |
| | Independente (6) | 10,08 | 3,9 | 11,3 |

‡‡ Associação entre grau de dependência (escala de Katz) e tempo médio de internamento: teste Mann Whitney ($p < 0,05$)

Associação entre grau de dependência (escala de Katz) e mortalidade: teste qui-quadrado $p < 0,001$. OR 2,5 [IC 95%: 1,4-4,5]

Associação entre grau de dependência (escala de Katz) e reinternamento aos 30 dias: teste qui-quadrado $p < 0,001$. OR 2,2 [IC 95%: 1,5-3,2]

Tabela 6: Descrição da aquisição de infecção nosocomial, mortalidade e reinternamento aos 30 dias

| | | Mortalidade (%) | Reinternamento aos 30 dias (%) |
|---------------------|-------|-----------------|--------------------------------|
| Infecção nosocomial | Sim | 27,3 | 24,5 |
| | Não | 10,1 | 17,6 |
| | Total | 11,9 | 18,3 |

Associação entre aquisição de infecção nosocomial e mortalidade: Teste Qui-quadrado $p < 0,001$. OR 3,4 [IC 95%: 2,2-5,1]

Associação entre aquisição de infecção nosocomial e reinternamento aos 30 dias: Teste Qui-quadrado $p < 0,001$. OR 1,5 [IC 95%: 1,0-2,3]

de dependência com a mortalidade, através do teste qui-quadrado, obtendo-se uma associação estatisticamente significativamente em ambas as análises, com $p < 0,05$ e $p < 0,001$, respetivamente (Tabela 5). Um doente dependente (parcial ou totalmente) tem 2,5x a *odd* de um independente de falecer - OR 2,5 [IC 95%: 1,4-4,5].

No que respeita à mortalidade, esta foi de 11,9% (156 doentes) no total da amostra, mas superior no grupo de doentes com infecção nosocomial (27,3% - 38 doentes), verificando-se também uma associação estatisticamente significativa entre a aquisição de uma infecção nosocomial e a mortalidade ($p < 0,001$), com OR 3,4 [IC 95%: 2,2-5,1] (Tabela 6).

Nos doentes que faleceram, a infecção nosocomial foi considerada como a causa de morte em 32 doentes.

O reinternamento aos 30 dias após a alta hospitalar deu-se em 240 doentes (18,3%) considerando a amostra total e em 34 doentes (24,5%) considerando apenas os doentes com infecção nosocomial. Mais uma vez, utilizando o teste qui-quadrado verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre a presença de infecção nosocomial e o reinternamento aos 30 dias ($p < 0,05$), com OR 1,5 [IC 95%:

1,0-2,3] (Tabela 6).

Verificou-se também uma associação estatisticamente significativa entre o reinternamento aos 30 dias e o grau de dependência, através do teste qui-quadrado ($p < 0,001$). Um doente dependente (parcial ou totalmente) tem 2,2x a *odd* de reinternamento aos 30 dias - OR 2,2 [IC 95%: 1,5-3,2] (Tabela 5).

Discussão e Conclusão

As infeções nosocomiais têm-se tornado um importante problema de saúde pública e uma ameaça importante sobretudo na população idosa, dada a vulnerabilidade deste grupo etário. São necessários esforços conjuntos para o reconhecimento desta vulnerabilidade, nomeadamente no que respeita ao seu grau de dependência, no sentido de uma deteção precoce das infeções, de um uso restrito e a curto prazo de dispositivos invasivos assim como de uma implementação de medidas de controlo de infecção eficazes para reduzir a contaminação por microrganismos multirresistentes, medidas estas que podem contribuir para uma redução significativa das infeções nosocomiais na população idosa.

São vários os estudos na literatura que avaliam a prevalência das infeções nosocomiais e os fatores de risco associados, sobretudo em Unidades de Cuidados Intensivos, assim como os estudos que avaliam o risco de infeções nosocomiais nos doentes idosos em comparação com doentes mais jovens, com conclusões semelhantes no que respeita à maior suscetibilidade dos doentes idosos para a aquisição destas infeções, comprometendo a duração e o “sucesso” do internamento.^{1-5,12-14}

São escassas as referências que correlacionam o grau de dependência dos doentes e a aquisição de uma infecção nosocomial,¹⁵ contudo, tendo em conta os estudos que existem e presumindo que um aumento da idade geralmente se

associa a um maior grau de dependência, podemos extrapolar que a probabilidade de infecção também é maior nos doentes com um maior grau de dependência.

Dada a escassez de estudos nesta temática em particular, os autores consideraram interessante demonstrar a veracidade deste pressuposto, com o qual lidamos diariamente na nossa prática clínica.

Os resultados obtidos neste estudo revelam que existe uma diferença estatisticamente significativa entre os diferentes graus de dependência e a aquisição de infecções nosocomiais.

Demonstrou-se também que o grau de dependência tem uma associação estatisticamente significativa com a mortalidade e o reinternamento aos 30 dias. Concomitantemente, quer a mortalidade quer o reinternamento foram significativamente superiores no subgrupo de doentes com infecção nosocomial relativamente aos doentes sem infecção nosocomial.

Com este estudo confirma-se e valida-se cientificamente o conhecimento empírico, pouco sedimentado e pré-estabelecido que o maior grau de dependência se associa a um elevado risco de infecção nosocomial. Constituirá um estímulo para uma abordagem individualizada do doente idoso frágil e permitirá criar nos serviços estratégias que contrariem a inevitabilidade das infecções nosocomiais com o consequente aumento do número de dias de internamento, da taxa de mortalidade e de reinternamento. ■

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 Helsinquia 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)) 2019. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Correspondence/Correspondência:

Andreia Costa – andreia_inha2@hotmail.com
Serviço de Medicina Interna, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal
Av. Noruega, Lordelo, 5000-508 Vila Real

Received/Recebido: 10/10/2018

Accepted/Aceite: 20/01/2019

Publicado / Published: 20, de Setembro de 2019

REFERÊNCIAS

1. Solís-Hernández PS, Vidales-Reyes M, Garza-González E, Guajardo-Alvarez G, Chavez-Moreno S, Camacho-Ortiz A. Hospital-acquired infections in elderly versus younger patients in an acute care hospital. *Int J Infect Dis.* 2016; 3:e32620.
2. Ribas RM, Gontijo PP. Comparing hospital infections in the elderly versus younger adults: an experience in a Brazilian university hospital. *Brazil J Infect Dis.* 2003;7:210-5.
3. Oberoi L, Neki NS, Kaur R, Oberoi R. Changing trends of nosocomial infections in geriatric patients in a tertiary care hospital. *J Int Med Sci Acad.* 2012; 25:233-4.
4. Ozdemir K., Dizbay M. Nosocomial infection and risk factors in elderly patients in intensive care units. *J Microbiol Infect Dis.* 2015;5:38-43.
5. Inci A, Karabay A, Erus S, Demiraran Y. Nosocomial infections and associated risk factors in geriatric patients in the intensive care unit. *Eurasian J Emerg Med.* 2016;15:177-80.
6. Núcleo de estudos de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI). Avaliação Geriátrica [Acedido em 10 Setembro 2018] Disponível em: https://www.spmi.pt/docs_nucleos/GERMI_36.pdf
7. Programa Nacional de Controlo de Infecção. Critérios do CDC para o Diagnóstico das Infecções. Lisboa: PNCI; 2003.
8. CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections. [Acedido em 10 Setembro 2018] Disponível em: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf
9. Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) and Other Urinary System Infection [USI]) Events. [Acedido em 10 Setembro 2018] Disponível em: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7pscscuticurrent.pdf>
10. Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event. [Acedido em 10 Setembro 2018] Disponível em: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/6pscvcapcurrent.pdf>
11. Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central Line Associated Bloodstream Infection). [Acedido em 10 Setembro 2018] Disponível em: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf
12. Haddadi A, Lemdani M, Hubert H. Incidence, dependent and independent risk factors associated to nosocomial infections and to the mortality at the intensive care unit of the Timone University Hospital. *Eur Scientif J.* 2013;9: 168-81.
13. Pittet D, Harbarth S, Ruef C, Francioli P, Sudre P, Pétignat C, et al. Prevalence and Risk Factors for Nosocomial Infections in Four University Hospitals in Switzerland. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;20:37-42.
14. Ozer B, Tatman-Otkun M, Memis D, Otkun M. Nosocomial infections and risk factors in intensive care unit of a university hospital in Turkey. *Central Eur J Med.* 2010; 5:203-8.
15. Wiedenkeller B, Modert F, Karleskind I. The dependence level of the elderly person influences the risk of infection. *Bull Soc Sci Med Grand Duché Luxemb.* 2012;;32-42.