



PERFIL DAS INFECÇÕES EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO INTEGRATIVA

PROFILE OF INFECTIONS IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH STROKE: AN INTEGRATIVE REVIEW

PERFIL DE LAS INFECCIONES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON ACCIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Flavia Mendes de Sá¹, Cassiana Mendes Bertoncello Fontes², Alessandro Lia Mondelli³

RESUMO

Objetivo: identificar as principais infecções associadas aos cuidados de saúde ocorridas em pacientes pós-acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico hospitalizados e o risco de morte associado. **Método:** revisão integrativa realizada nas bases LILACS, IBECs, MEDLINE e biblioteca SciELO compreendendo o período de 2004 a 2014. Foram incluídos artigos com texto completo em português, inglês e espanhol, disponíveis gratuitamente, os dados foram apresentados em forma de fluxograma e tabela com os respectivos *checklists* internacionais recomendados. **Resultados:** as IRAS mais comuns são pneumonia e infecção do trato urinário. A pneumonia foi associada com morte em quatro estudos. **Conclusão:** a temática abordada deve ser divulgada e pesquisas estimuladas no contexto nacional, devido a lacunas do conhecimento na investigação de infecções relacionadas à piora do paciente. A ocorrência das infecções associa-se com o aumento do risco de morte e com o desfecho funcional dos pacientes hospitalizados. **Descritores:** Acidente Vascular Cerebral; Infecção; Risco.

ABSTRACT

Objective: identifying the main infections associated with health care occurred in ischemic and hemorrhagic post-stroke hospitalized patients and the associated risk to death. **Method:** an integrative review conducted in LILACS, IBECs, MEDLINE and SciELO library, comprising the period from 2004 to 2014. There were included full-text articles in Portuguese, English and Spanish, available for free, the data were presented in a flow chart and table with their international checklists recommended. **Results:** the most common IRAS are pneumonia and urinary tract infection. Pneumonia was associated with death in four studies. **Conclusion:** the issue approached must be disclosed and researches stimulated in the national context, due to knowledge gaps in the investigation of infections related to worsening of the patient. The occurrence of infections associated with increased risk of death and the functional outcome of hospitalized patients. **Descriptors:** Stroke; Infection; Risk.

RESUMEN

Objetivo: identificar las principales infecciones asociadas con los cuidados de salud ocurridas en los pacientes después del accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico hospitalizados y el riesgo asociado a la muerte. **Método:** revisión integradora realizada en LILACS, IBECs, MEDLINE y biblioteca SciELO comprendiendo el período entre 2004 y 2014. Se incluyeron artículos en texto completo en portugués, inglés y español, disponibles de forma gratuita, los datos se presentaron en un diagrama de flujo y una tabla con sus listas de control internacional recomendadas. **Resultados:** las IRAS más comunes son la neumonía y la infección del tracto urinario. La neumonía fue asociada con la muerte en cuatro estudios. **Conclusión:** el tema abordado debe ser divulgado y la investigación estimuló a nivel nacional, debido a las brechas de conocimiento en la investigación de las infecciones relacionadas con el empeoramiento del paciente. La aparición de infecciones asociadas con un mayor riesgo de muerte y con el resultado funcional de los pacientes hospitalizados. **Descritores:** Accidente Cerebrovascular; Infección; Riesgo.

¹Mestranda, Programa de Pós Graduação, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, Brasil, e-mail: flaviamsa@uol.com.br; ²Professora Assistente Doutora, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, Brasil, e-mail: cmbf@fmb.unesp.br; ³Professor Assistente Doutor, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, Brasil, e-mail: dralessandro@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são complicações comumente ocorridas em pacientes que sofreram AVC e são marcadores prognósticos importantes dos pacientes hospitalizados. Relacionam-se ao maior declínio do déficit neurológico, comorbidades, permanência hospitalar prolongada, uso de dispositivos invasivos e faixa etária avançada. As topografias estão relacionadas ao trato urinário (ITU) e respiratório.¹⁻³

Os processos infecciosos foram evidenciados como causa de mortalidade em 190 casos autopsiados de AVC.⁴

Constituem-se em um problema de saúde devido à alta morbimortalidade e os custos associados e, estão entre as complicações mais frequentes da hospitalização. As IACS apresentam muitas características que as tornam uma componente crítica de qualquer programa de segurança do paciente.⁵

O impacto de doenças crônicas não transmissíveis, como o AVC e as complicações infecciosas decorrentes da hospitalização se reflete em todos os níveis de atenção à saúde, o que denota o caráter emergencial de atenção ao tratamento. As estratégias de cuidados em saúde incluem principalmente o controle, prevenção, melhoria das estruturas de atendimento e do preparo profissional, além de ações baseadas em evidências científicas.⁶⁻⁷

A hipótese conceitual apresenta-se a partir da relação entre a patologia AVC, a ocorrência das infecções relacionadas aos cuidados de saúde no âmbito intrahospitalar e o impacto no prognóstico deste paciente.

OBJETIVO

- Identificar as principais infecções associadas aos cuidados de saúde ocorridas em pacientes pós-acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico hospitalizados e o risco de morte associado.

MÉTODO

Revisão integrativa⁹ norteada pela seguinte pergunta quais as principais infecções ocorridas e associadas com o risco de morte em pacientes pós-acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico durante a hospitalização? As etapas que conduziram essa revisão foram: determinação do objetivo específico e formulação do questionamento; busca e coleta de pesquisas relevantes dentro dos critérios de inclusão; categorização dos

estudos; interpretação dos dados, apresentação dos resultados e conclusões.

Na estratégia de busca foram utilizados os termos em português: acidente vascular cerebral e infecção e morte (DECs permutado); e para estratégia em língua inglesa: stroke and infection and death (MESH entry terms) na LILACS, IBECs, MEDLINE e SciELO, no período de 2004 a 2014.

Optou-se pela utilização de tabela e fluxograma para organização e síntese dos dados. A iniciativa Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE), foi agregada à essa etapa com o objetivo de refinar a forma de apresentação dos dados obtidos nesta revisão e, de ampliar o olhar do pesquisador acerca da descrição do conteúdo dos artigos possibilitando maior compreensão e aprofundamento da análise.⁸

A declaração STROBE possui 22 itens com a intenção de pontuar e recomendar boas práticas acerca da apresentação e descrição dos dados e não deve ser utilizada para avaliar a qualidade dos estudos observacionais. O procedimento de pontuação caracteriza-se pela presença ou ausência para cada item do instrumento, em formato de checklist.

O Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), destina-se à revisões sistemáticas com ou sem metanálise. Possui características semelhantes ao instrumento exposto acima quanto à utilização de checklist para verificação da comunicação escrita de manuscritos, consiste em 27 itens e um fluxograma recomendado.¹⁰

Os critérios de inclusão foram: artigos com texto completo disponível; gratuito; nos idiomas português, inglês e espanhol; que descreveram as infecções ocorridas em pacientes com acidente vascular cerebral hospitalizado independente da unidade de internação e que apresentaram o risco de morte associado.

Os critérios de exclusão dos artigos foram: não disponibilizados em forma de resumo; não gratuitos; que se repetiam nas bases eletrônicas de dados e que não preenchiam os critérios de inclusão.

Os artigos localizados na LILACS, MEDLINE e SciELO foram avaliados a partir da leitura do título e do resumo e aqueles que atenderam os critérios de inclusão foram salvos eletronicamente em formato de texto completo. Foi realizada a leitura crítica na íntegra de cada estudo incluído com a finalidade de descrever de maneira clara e

Sá FM de, Fontes CMB, Mondelli AL.

Perfil das infecções em pacientes hospitalizados...

objetiva os resultados apresentados pelas pesquisas que, suscitou na construção da discussão dos principais achados e conclusão geral acerca do assunto escolhido.

RESULTADOS

Foram localizados 327 artigos nas bases, destes 43 foram excluídos por não terem os

resumos disponíveis e 21 por estarem repetidos no SciELO, LILACS, e MEDLINE. Após a leitura dos resumos foram eliminados 255 artigos, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos para o estudo, ao final, a revisão foi composta de um total de seis artigos, conforme a figura 1.

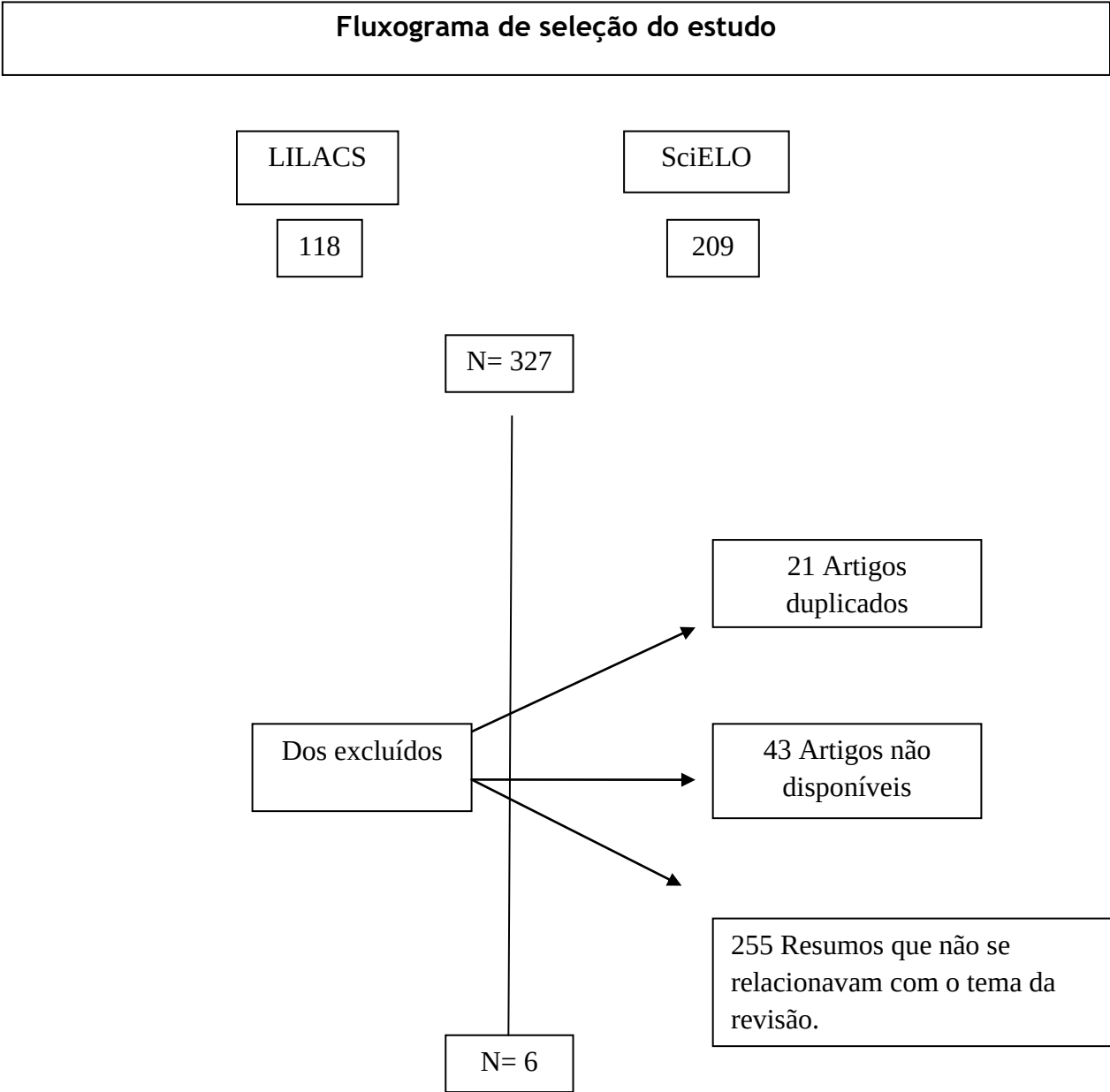


Figura 1. Fluxograma de seleção do estudo.

Foram selecionados seis artigos: um corresponde à base LILACS no idioma espanhol; três encontrados na MEDLINE no

idioma inglês e quatro na SciELO no idioma inglês.
A figura 2 demonstra os seis artigos eleitos para essa revisão.

Referências	Ano País	Delineamento Número de pacientes	População Selecionada	Desfechos	STROBE/PRISMA nº de itens checados
Hong KS, et al ¹¹	2008 Coréia	Prospectivo Observacional 1254	Investigação das complicações em paciente com AVC agudo a partir do sétimo dia de internação hospitalar	Complicações mais comuns: progressão ruim do AVC isquêmico e Pneumonia. As infecções pneumonia (OR= 4.44 - 2.20-8.99) e ITU (OR=2.72 - 1.32 - 5.60) não foram associadas com morte.	STROBE 22
		Coorte Prospectivo 412	Pacientes com AVC que tiveram ITU X Pacientes com AVC que não tiveram ITU	Grupo com ITU: Idosos, histórico de diabetes, apresentaram AVC incapacitante. 40% adquirem Pneumonia e 30,8% outra infecção bacteriana. Não foi associado com morte na análise multivariada (OR = 1.903 - 0.845-4.284).	STROBE 22
Stott DJ, et al ¹²	2009 Escócia	Revisão Sistemática 137817			PRISMA 27
			Infecções pós- AVC: Grupo de UTI X Grupo não pertencente à UTI	Infecção: complicação em 30% dos pacientes com AVC agudo. Taxas de Pneumonia e ITU foram de 10%. Pneumonia associada com morte (OR= 3.62 - 2.80-4.68).	
Westendorp WF, et al ¹³	2011 Holanda		Pacientes de AVC com complicações médicas X Pacientes de AVC sem complicações médicas	Complicações: Pneumonia (11,9%) Risco significativo de morte durante a hospitalização e entre 3, 6 e 12 meses pós AVC.	STROBE 20
				20,3% apresentaram ITU. A ITU como complicação é fator	STROBE 22
Wang PL, et al ¹⁴	2012 China	Prospectivo Multicêntrico 39741			
Popovic N,	2013 Sérvia	Retrospectivo Descritivo	Pacientes com AVC tratados em		

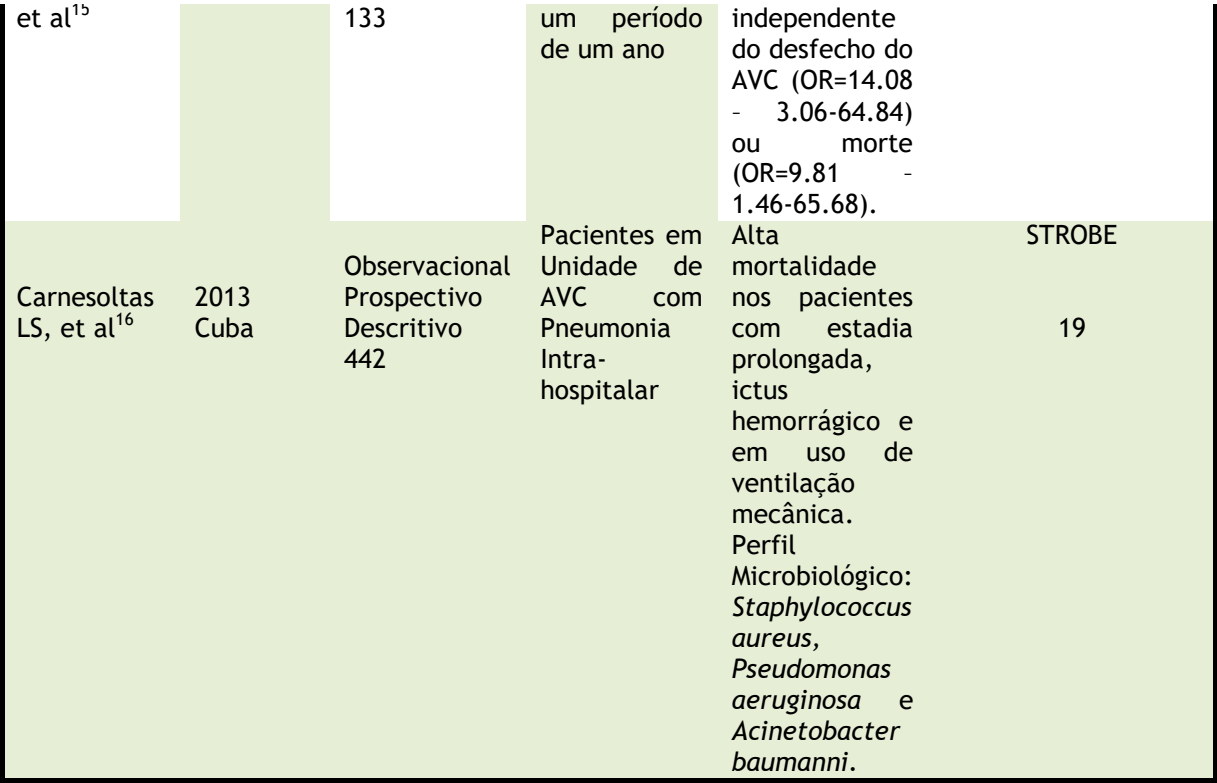


Figura 2. Distribuição de artigos incluídos na revisão segundo o ano, país, delineamento e número de participantes, população selecionada, desfechos e guias internacionais.

As características metodológicas dos estudos analisados corroboram na descrição e validade dos dados, como pesquisas clínico-epidemiológicas, em relação ao número da amostra, o caminho investigativo escolhido para avaliação de fenômenos clínicos e indicam os vieses encontrados.^{8,10,17}

Os desfechos mostram que as infecções intra-hospitalares são complicações comumente ocorridas em pacientes que sofreram AVC, além de representarem grande importância dentre as causas de mortalidade.¹² O efeito da infecção pós-AVC foi de 48 % morreram vs. 18% dos pacientes sem infecção. As taxas de mortalidade também foram maiores em pacientes com pneumonia e um pouco maior nos pacientes com infecção do trato urinário.¹³ Neste estudo a taxa de infecção global foi de 30%. Pneumonia e infecção do trato urinário ocorreram a cada 10% dos pacientes.

As IRAS constituem-se em um problema de saúde devido à alta morbimortalidade e os custos associados, estão entre as complicações mais frequentes da hospitalização tornando-se uma componente crítica de qualquer programa de segurança do paciente.¹³

As formas de abordagem são variadas: segundo o risco, de acordo com a frequência, gravidade, mortalidade e custos.¹⁴⁻⁵ No que se refere ao risco, salienta-se o uso dos dispositivos invasivos que são portas de entrada artificiais para os microorganismos. Em consequência, relacionam-se com infecções do trato urinário, na corrente sanguínea, no trato respiratório ou em pele e partes moles.

Infecção do trato urinário (ITU), são as infecções nosocomiais mais comuns em unidades hospitalares de cuidados agudos e cuidados de longo prazo, representam aproximadamente 40% de todas as infecções adquiridas no ambiente hospitalar. Constituem-se na maior fonte para septicemia nosocomial e mortalidade relacionada.¹⁵

Nas unidades de cuidados agudos para o AVC, a grande maioria de ITUs ocorrem em pacientes com cateterismo vesical intermitente, 23% dos pacientes apresentaram este episódio infeccioso em duas semanas de hospitalização.¹⁶ A recorrência geralmente está relacionada com cistoscopia e outros procedimentos urológicos.

Em segundo lugar, a taxa de infecção foi associada com a condição clínica dos pacientes. Estudos incluindo pacientes com maior gravidade do AVC ou níveis inferiores de consciência apresentaram taxas mais elevadas de infecção, em particular para pneumonia.^{13,16} Pacientes mais dependentes possuem maior risco de desenvolvimento de infecções, portanto a severidade do AVC e o grau de dependência são indicadores importantes para assistência.¹⁷

As infecções também se comportam como complicações derivadas da imobilidade e restrição do paciente ao leito. O uso generalizado de intubação traqueal e ventilação mecânica, para dar suporte de vida ao paciente crítico, definiu um grupo maior de pacientes que estão em risco, particularmente elevado, para o desenvolvimento de pneumonia nosocomial.^{13,16,18}

A pneumonia ocupa o segundo lugar dentre as infecções nosocomiais globais e a primeira infecção mais comum em unidades de terapia intensiva. Adicionalmente é associada com fatores significativos de mortalidade e com aumento considerável nos custos do cuidado. Os fatores associados ao aumento da mortalidade incluem: bactérias gram-negativas como patógenos particularmente *Pseudomonas aeruginosa*, a severidade da doença subjacente, idade, antibióticoterapia inapropriada, choque, infiltrados bilaterais, doença neoplásica, duração da hospitalização e a posição da cabeça supina em pacientes ventilados.^{13,16,19}

Nesse grupo de pacientes, a infecção é usualmente denominada pneumonia associada ao ventilador (PAV). De fato, a rigorosa atenção aos detalhes na prevenção e tratamento de complicações precocemente melhora o desfecho funcional do acidente vascular cerebral e redução da mortalidade.^{18,20} Os achados sugerem grande concordância com o que se tem preconizado de ações e intervenções ao paciente hospitalizado e se direcionam principalmente à prevenção e segurança durante a internação, além do efetivo subsídio das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar.²¹

DISCUSSÃO

Os seis artigos selecionados, são estudos quantitativos, um com corte longitudinal descritivo; três observacionais prospectivos, sendo um multicêntrico, um retrospectivo e uma revisão sistemática da literatura. Ficou evidenciado o cenário internacional da realização desses estudos.¹¹⁻⁶

Identificou-se limitação quanto à caracterização da amplitude dos desfechos nos fenômenos investigados, pois os estudos não abordaram as infecções comunitárias associadas aos períodos de sazonalidade que, influenciam as taxas de infecção no âmbito intrahospitalar através da identificação de surtos ou epidemias.²¹

As principais infecções ocorridas em pacientes com acidente vascular cerebral e, encontradas nesta revisão foram relacionadas ao trato urinário e respiratório, evidenciando-se a pneumonia.¹¹⁻⁶ As conclusões dos autores tendem a sugerir a prevenção das infecções ocorridas em pacientes com acidente vascular cerebral, pois são associadas com o risco de morte desses pacientes e as intervenções nesse sentido podem melhorar o desfecho funcional do paciente,¹³⁻⁴ entretanto, há necessidade de investigação em profundidade

neste cenário para desvelar, no que tange à atuação do profissional de saúde, o fenômeno infecção.

Classificam as infecções como uma complicação frequente e comum e estão relacionadas com o tempo prolongado de internação, complicações intra-hospitalares, com o tipo de acidente vascular cerebral e os dispositivos invasivos utilizados durante a internação.^{11-6,21-2}

Contextualizando os fatores intrínsecos do acometimento do AVC no paciente, que se refere à triagem do quadro infeccioso, como patologia de natureza complexa, grave e que causa imunodepressão, associado aos fatores externos do tratamento, como o tempo de internação, uso de dispositivos invasivos e agentes microbiológicos, constituem-se evidências científicas que contribuem para embasar a prática clínica do cuidado multiprofissional, principalmente no reconhecimento da relação entre infecções no pós acidente vascular cerebral e suas implicações no desfecho morte ou gravidade das sequelas.

CONCLUSÃO

Destacam-se a ocorrência de infecções associadas, principalmente, ao trato urinário e respiratório e relacionam-se a imunodepressão, causada pelo AVC e os fatores de risco, relevantes, tempo prolongado de internação, o uso de dispositivos invasivos, além da gravidade do AVC.

Esse estudo contribuiu para demonstrar que, no contexto da temática abordada é preciso incentivar pesquisas no âmbito nacional e a prevenção das infecções é primordial, pois se associam com o aumento do risco de morte e com o desfecho funcional dos pacientes com AVC hospitalizados.

Há lacunas do conhecimento em relação à profundidade da investigação de infecções enquanto marcadores de piora na progressão do quadro agudo da doença, na interferência das infecções comunitárias relacionadas a períodos de sazonalidade no ambiente hospitalar e quanto à cultura assistencial enquanto determinante das práticas preventivas sob o fenômeno infecção.

REFERÊNCIAS

1. Sharon NP, Johnston SC, Josephson SA. Urinary tract infections complicating stroke mechanisms, consequences, and possible solutions. J Am Heart Assoc [Internet]. 2010 [cited 2015 Nov 27];41:180-4. Available from:

<https://stroke.ahajournals.org/content/41/4/e180.full>

2. Iglesias JCR, Oliveira JL Jr, Dallan L, Junior A, Stolf NAG. Preditores de mortalidade hospitalar no paciente idoso portador de doença arterial coronária. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [Internet]. 2001 [cited 2015 Nov 27];16(2):94-104. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v16n2/5193.pdf>
3. Machado MF, Brucki SMD, Nogueira CF, Rocha MSG. Infectious disease is the most common cause of death among stroke patients: two-years of follow-up. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 27];71(6):371-5. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v71n6/0004-282X-anp-71-06-371.pdf>
4. Hilbig A, Britto A, Coutinho LMB. Acidente vascular cerebral: análise de 190 casos autopsiados. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 1988 [cited 2015 Nov 27];46(3):12-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v46n3/07.pdf>
5. Pina E, Ferreira E, Marques A, Matos B. Infecções associadas aos cuidados em saúde e segurança do doente. *Rev Port Saúde Pública* [Internet]. 2010 [cited 2015 Nov 27];10:27-39. Available from: <https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2010/pdf/volume-tematico-seguranca-do-doente/4-Infecoes%20associadas%20aos%20cuidados%20de%20saude%20e%20seguranca%20do%20doente.pdf>
6. Ministério da Saúde (BR). Doenças crônicas: MS investe em ações para aumentar expectativa de vida [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2015 Nov 27]. Available from: http://www.brasil.gov.br/old/copy_of_image/ns/noticias/imagens-2012/dezembro/ms-investe-em-aco-es-para-aumentar-expectativa-de-vida/view
7. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 27];129(3):e28-e292. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/127/1/e6.full#ref-list-1>
8. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Públ* [Internet]. 2010 [cited 2015 Nov 27];44(3):559-65. Available from: http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/translations/STROBE_translation_portuguese_Commentary_Malta_RevSaudePublica_2010_checklist.pdf

[statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/translations/STROBE_translation_portuguese_Commentary_Malta_RevSaudePublica_2010_checklist.pdf](http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/translations/STROBE_translation_portuguese_Commentary_Malta_RevSaudePublica_2010_checklist.pdf)

9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvao CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto-enferm* [Internet]. 2008 [cited 2015 Nov 27];17(4):758-64. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>
10. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med* [Internet]. 2009 [cited 2015 Nov 27];6(7):1-28. Available from: <http://www.plosmedicine.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pmed.1000100&representation=PDF>
11. Hong KS, Kang DW, Koo JS, Yu KH, Han MK, Cho YJ, et al. Impact of neurological and medical complications on 3-month outcomes in acute ischaemic stroke. *Eur J Neurol* [Internet]. 2008 [cited 2015 Nov 27];15(12):1324-31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19049549>
12. Stott DJ, Falconer A, Miller H, Tilston JC, Langhorne P. Urinary tract infection after stroke. *Q J Med* [Internet]. 2009 [cited 2015 Nov 27];102(4):243-9. Available from: <http://qjmed.oxfordjournals.org/content/qjmed/early/2009/02/20/qjmed.hcp012.full.pdf>
13. Wastendorp WF, Nederkoorn JP, Vermeij JD, Dijkgraaf MG, Beek D. Post-stroke infection: A systematic review and meta-analysis. *BMC Neurol* [Internet]. 2011 [cited 2015 Nov 27];11(110):1-7. Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2377-11-110.pdf>
14. Wang PL, Zhao XQ, Yang ZH, Wang AX, Wang CX, Liu LP, et al. Effect of in-hospital medical complications on case fatality post-acute ischemic stroke: data from the China National Stroke Registry. *Chin Med J* [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 27];125(14):2449-54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22882920>
15. Popovic N, Stefanovic-Budimkic M, Mitrovic N, Urosevic A, Milosevic B, et al. The frequency of poststroke infections and their impact in early stroke outcome. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 27];22(4):424-9. Available from:

[http://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(13\)00067-0/fulltext](http://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(13)00067-0/fulltext)

16. Carnesoltas LS, Valdés MAS, Lazo OR. Factores de riesgo y mortalidad por neumonía intrahospitalaria em la Unidad de Terapia Intensiva de Ictus. Medwave [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 27];13(2):1-9. Available from: <http://www.medwave.cl/medios/medwave/PDFinvestigacion/Marzo2013/medwave.2013.02.5637.pdf>

17. Fletcher RH, Fletcher SW. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 4nd ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

18. Mayhall CG. Hospital epidemiology and infection control. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.

19. Bordini AL, Luiz FT, Fernandes M, Arruda WO, Teive HAG. Coma scales: a historical review. Arq Neuro-Psiquiatr [Internet]. 2010 [cited 2015 Nov 27];68(6):930-7. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/anp/v68n6/19.pdf>

20. Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. Arq Neuro-Psiquiatr [Internet]. 2000 [cited 2015 Nov 27];58(1):12-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n1/1264.pdf>

21. Souza LL, Costa TD, Queiroz CJ, Bezerra SMMS. Comissão de controle de infecção hospitalar na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: contribuições para a enfermagem. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 27];7(11):6471-6. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4289>

22. Gomes AC, Carvalho PO, Lima ETA, Gomes ET, Valença MP, Cavalcanti ATA. Caracterização da infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 27];8(6):1577-85. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5618/pdf_5252

Submissão: 03/11/2014

Aceito: 25/11/2015

Publicado: 15/01/2016

Correspondência

Flavia Mendes de Sá
Av. Affonso José Aiello 8-200
Bairro Vila Aviação
CEP 17018-520 – Bauru (SP), Brasil