

Recebido: 28/12/2022

Aceite: 17/01/23

Prevenção e controle de infecção na atenção domiciliar: é possível?

Marcelle Calheiros Araujo, Luciana Maria Medeiros Pacheco

Núcleo Interdisciplinar de Assistência Domiciliar

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas

luciana.pacheco@uncisal.edu.br

Justificativa e Objetivos: A atenção domiciliar representa uma importante estratégia de cuidado à saúde extra-hospitalar, garantindo novos arranjos tecnológicos do trabalho em saúde. Essa modalidade é regulada pela RDC número 11 de 2006, que inclui como requisito a elaboração e implementação de um Programa de Controle de Infecção e Eventos Adversos, visando a redução da incidência e da gravidade desses eventos. O objetivo desse trabalho é analisar o perfil epidemiológico para caracterizar a população atendida quanto aos eventos infecciosos e demonstrar a atuação do Programa de Controle de Infecção Domiciliar através dos indicadores de efetividade da instituição privada Saúde & Suporte Home Care. **Métodos:** Os dados do estudo foram obtidos por meio dos formulários padronizados e indicadores institucionais de janeiro a dezembro de 2021. As variáveis analisadas do perfil epidemiológico foram gênero, idade, topografia, grupo diagnóstico e microrganismos e as dos indicadores, foram a incidência de infecção e fatores de risco. **Resultados e discussão:** No período foram realizados 2500 atendimentos, com quadros infecciosos presentes em 545 desses. O maior acometimento das infecções ocorreu em pessoas idosas, do sexo feminino, pertencente ao grupo diagnóstico de doenças neurodegenerativas/sequela neurológica. A topografia mais prevalente foi a urinária. Quanto ao desfecho, cerca de 96% dos casos tiveram êxito terapêutico, sendo evitada hospitalização nesses casos. Este estudo demonstrou que apesar da precariedade de referências literais e publicações quanto a programas de prevenção de infecção voltados à Atenção Domiciliar, é possível fazê-lo.

Introdução

A Atenção Domiciliar (AD) é definida pelo Ministério da Saúde como modalidade de atenção à saúde, integrada à Rede de Atenção à Saúde, prestada em domicílio e caracterizada por um conjunto de ações de prevenção e tratamento de doenças, reabilitação, palição e promoção à saúde, garantindo continuidade de cuidados.¹ Esse modelo de assistência promove atendimento mais humanizado e personalizado, possibilitando maior rapidez na recuperação dos pacientes, maior autonomia e otimização dos leitos hospitalares, garantindo novos arranjos tecnológicos do trabalho em saúde, e possui elevado potencial de inovação.²

O Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) é regulado conforme a RDC número 11 de 2006, em que é disposto o Regulamento Técnico de Funcionamento de Serviços que prestam AD, incluindo como requisito a elaboração e implementação de um Programa de Controle de Infecção e Eventos Adversos (PCPIEA) visando a redução da incidência e da gravidade desses eventos. A Portaria Nº 2616, de 12 de maio de 1998, considerando as determinações da Lei nº 9431 de 6 de janeiro de 1997, dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção pelos hospitais do país, de Programa de Controle de Infecções Hospitalares, resolve que seu regulamento deve ser adotado em todo o território nacional, pelas pessoas jurídicas e físicas, de direito público e privado envolvidas nas atividades hospitalares de assistência à saúde.³⁻⁵

O Núcleo Nacional das Empresas de Serviços de Atenção Domiciliar – NEAD afirma que os dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) mostram que todas as grandes regiões brasileiras apresentaram aumento expressivo do número de estabelecimentos de serviços de Atenção Domiciliar. Chama a atenção o crescimento registrado na região Nordeste desde 2017, com aumento de 209% no número de estabelecimentos em três anos. A região Sudeste ainda apresenta o maior número absoluto de estabelecimentos, com cerca de 41,5% de todos as empresas do setor. O número de empresas de serviço de atenção domiciliar, no Brasil, saltou de 18, em julho de 2012, para 830, em julho de 2019.⁶

São apontadas na literatura duas facetas que mobilizaram o crescimento da AD: uma racional, mais evidente entre os gestores dos serviços de saúde, relacionada à redução de custos por meio da abreviação ou substituição da internação hospitalar. A outra aspira à mudança no modelo de atenção, mais humanizada e centralizada nas necessidades do usuário e de sua família e é mais relevante para os profissionais da saúde. Além disso, outros fatores motivaram o fortalecimento da AD. Na percepção de usuários e cuidadores, ser assistido pelo serviço ampliou a autonomia, a qualidade de vida e o acesso aos demais serviços de saúde da rede. A redução do risco de complicações advindas de internações hospitalares, dentre elas as infecções, também é relacionada como vantagem da assistência em saúde no domicílio.⁷

Reconhecendo o risco de infecções na assistência domiciliar e a necessidade da implantação de medidas de prevenção e controle, desde 2006 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA exige que os serviços de AD elaborem e implementem um Programa de Prevenção e Controle de Infecções e Eventos Adversos – PCPIEA, visando à redução da incidência e da gravidade desses eventos.⁸ No que concerne a prevenção e controle de doenças no ambiente domiciliar é sabido que o risco de infecção se destaca e desafia cuidadores, profissionais e pesquisadores em âmbito mundial. Por esse motivo é consenso entre os estudiosos de infectologia a escassez de investimentos, a precariedade dos dados de vigilância de infecções adquiridas no ambiente extra-hospitalar e, praticamente inexistente no domicílio. Além disso, os profissionais que atuam na comunidade se deparam com as limitações para prevenir e controlar a ocorrência das infecções no ambiente domiciliar, principalmente pela condição social, cultural e ambiental diferir em cada domicílio.²

As infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) são infecções adquiridas durante a prestação dos cuidados de saúde e representam um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo e têm causado o aumento da morbidade e da mortalidade de pacientes, ocasionando repercussões econômicas e sociais para a população, os sistemas de saúde e os

países.⁹ Vale salientar que reduzir o risco de IRAS é uma das seis metas internacionais para a segurança do paciente.¹⁰ Definir a infecção em um paciente que recebe cuidados domiciliares depende de um novo sinal ou sintomas identificados por um médico ou outro profissional da saúde. Evidências de apoio de laboratório ou outros testes de diagnóstico podem ser usados como suporte para confirmar uma possível infecção. Um dos principais fatores que dificulta o diagnóstico de infecções na AD é a coleta de amostras e acesso conveniente a dados clínicos e laboratoriais entre esses pacientes, que muitas vezes faltam no ambiente de cuidados domiciliares.¹¹ Na atenção domiciliar, onde os enfermeiros têm pouco controle sobre o ambiente e os processos de cuidado entre as visitas, a principal estratégia de prevenção de infecção deve ser a educação do paciente e cuidador. Também deve ser levado em consideração a importância de seus próprios comportamentos de prevenção de infecções.¹² Além disso, um estudo realizado em agências de saúde domiciliar nos Estados Unidos aponta que a maioria dos profissionais de saúde responsáveis pela prevenção e controle de infecções domiciliares tem outras responsabilidades e um terço não tem treinamento formal em prevenção e controle de infecções.¹³

No entanto, ainda há uma precariedade de publicações referente ao tema. Assim, com base no contexto exposto, este estudo teve como objetivo principal analisar o perfil epidemiológico a fim de caracterizar a população atendida quanto aos eventos infecciosos e demonstrar a efetividade do Programa de Controle de Infecção Domiciliar através dos indicadores de efetividade da instituição privada Saúde & Suporte Home Care. Dessa forma, podemos desenvolver estratégias para prevenção e contribuir com dados literários.

Métodos

O presente estudo teve caráter retrospectivo, analítico, do tipo descritivo e de abordagem quantitativa e qualitativa. Analisou-se o perfil epidemiológico e o resultado dos indicadores a fim de caracterizar a população atendida na instituição Saúde & Suporte Home Care, quanto aos eventos infecciosos através de um Programa de Controle de Infecção e Eventos Adversos. Para medir a densidade de incidência das infecções citadas nos embasamos nos critérios Nacionais de IRAS da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que considera uma infecção associada a dispositivo invasivo aquela em que o paciente, na data da infecção, deve estar em uso do dispositivo invasivo por um período maior que dois dias de calendário (ou seja, a partir do D3, sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e o dispositivo estava presente no dia da infecção ou no dia anterior. Em casos de transferência, a infecção será atribuída à unidade de origem se ocorrer no dia da transferência (D1) ou no dia seguinte (D2). A partir do D3, esse evento deve ser atribuído à unidade de destino.¹⁴

Os dados do estudo foram obtidos por meio dos formulários padronizados e indicadores institucionais de janeiro a dezembro de 2021. As variáveis analisadas do perfil epidemiológico foram gênero, idade, topografia, grupo diagnóstico e microrganismos e as dos indicadores, foram a incidência de infecção e fatores de risco. Os critérios de inclusão estabelecidos foram todos os pacientes atendidos em AD na instituição, que desenvolveram quadro infeccioso. Foram excluídos da pesquisa os formulários incompletos ou preenchidos incorretamente.

As informações coletadas foram transferidas para a base de dados construída no Microsoft Excel 2013 64bits, parte do Microsoft Office Professional Plus 2013 e foram submetidas a análises descritivas e quantitativas da frequência de eventos.

Resultados

Durante o período de janeiro a dezembro de 2021 foram realizados 2500 atendimentos no Saúde & Suporte Home Care. Destes 545 apresentaram quadros infecciosos, com uma taxa média anual de infecção global de 22%. O tempo médio da incidência de infecção desde a admissão do paciente foi de aproximadamente 6,2 meses. O maior acometimento de infecções ocorreu no sexo feminino, em aproximadamente 56% das mulheres, com 305 registros de infecções. A faixa etária com maior incidência de infecção foi entre 60 e 79 anos, seguida de 80 a 99 anos, que correspondem as de maior número de atendimentos no serviço.

Tabela 1 – Infecções por faixa etária. Maceió (AL), 2021.

Faixa Etária	Número (Total = 545)	Porcentagem (%)
0 a 13	66	12,1%
14 a 17	23	4,2%
18 a 24	27	4,9%
25 a 39	24	4,4%
40 a 59	88	16,1%
60 a 79	171	31,3%
80 a 99	142	26%
> 100	4	0,7%

Fonte: Setor de Controle de Infecção Domiciliar (SCID) da Instituição Saúde & Suporte Home Care.

A instituição estabeleceu 6 grupos diagnósticos como uma das formas de identificação de perfil epidemiológico. São eles: doenças neurodegenerativas/sequelas neurológicas, insuficiências orgânicas, síndromes genéticas, hipóxia neonatal, doenças oncológicas e erros inatos de metabolismo. Predominantemente o grupo que mais apresenta quadro infeccioso é o de doenças neurodegenerativas/sequelas neurológicas, como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 – Infecções por grupo diagnóstico. Maceió (AL), 2021.

Grupo Diagnóstico	Número (Total = 545)	Porcentagem (%)
Doença neurodegenerativa / sequela neurológica	403	73,9%
Hipóxia neonatal	32	5,8%
Síndromes genéticas	23	4,2%
Insuficiência orgânica	20	3,6%
Doenças oncológicas	16	2,9%
Erros inatos de metabolismo	6	1,1%
Não cadastrados	45	8,2%

Fonte: Setor de Controle de Infecção Domiciliar (SCID) da Instituição Saúde & Suporte Home Care.

Com relação às infecções globais por foco infeccioso, a maior prevalência foi de infecções urinárias, seguida de infecções respiratórias e pele sendo que apenas 1 dessas estava relacionada à lesão por pressão durante o ano de 2021, como informado na tabela 3. A topografia "outros" está relacionada aos focos infecciosos não registrados no sistema de prontuário eletrônico adotado pela instituição. Como por exemplo: infecção vaginal, geralmente causada por fungos, e infecção de foco dentário. Foi identificado com "indeterminado" o registro de infecções onde o profissional não especificou o foco a ser tratado.

Tabela 3 – Infecções por topografia. Maceió (AL), 2021.

Topografia	Número (Total = 545)	Porcentagem (%)
Urinário	207	37,9%
Respiratório	168	30,8%
Pele	64	11,7%
oftalmológico	42	7,7%
Indeterminado	26	4,7%
Outros	17	3,1%
Auditivo	14	2,5%
Intestinal	6	1,1%
Corrente sanguínea	1	0,1%

Fonte: Setor de Controle de Infecção Domiciliar (SCID) da Instituição Saúde & Suporte Home Care.

A tabela 4 mostra os microrganismos isolados nas infecções de trato urinário do período de julho a dezembro de 2021. De janeiro a junho o setor de controle de infecção domiciliar não possuía controle desses dados devido a vulnerabilidade no sistema de informação. “Outro agente” refere-se à flora mista, sugestão de contaminação.

Tabela 4 – Microrganismos detectados nas infecções do trato urinário. Maceió (AL), 2021.

Microrganismo	Número (Total = 91)	Porcentagem (%)
<i>Klebsiella</i>	38	41,7%
<i>Escherichia coli</i>	23	25,2%
<i>Enterobacter</i>	14	15,3%
<i>Proteus</i>	7	7,6%
Outro agente	3	3,2%
<i>Morganella morganni</i>	2	2,1%
<i>Enterococcus</i>	2	2,1%
<i>Acinetobacter</i>	1	1%
<i>Citrobacter</i>	1	1%

Fonte: Setor de Controle de Infecção Domiciliar (SCID) da Instituição Saúde & Suporte Home Care.

Quanto à pneumonia associada à ventilação mecânica, a média anual da densidade de incidência de foi de 2,92 e a de infecção do trato urinário associada à sonda vesical de demora foi de 8,6. O indicador de densidade de infecção ocorrida em lesão por pressão apresentou uma média anual de 0,16. Ele é medido pelo número de infecção em LP dividido pelo número de paciente dia com LP x 1000. Em 2021 ocorreu apenas um episódio durante todo ano.

Tabela 5 – Desfecho dos quadros infecciosos. Maceió (AL), 2021.

Desfecho	Número (Total = 545)	Porcentagem (%)
Melhora no domicílio	525	96,3%
Hospitalização	16	2,9%
Óbito	4	0,7%

Fonte: Setor de Controle de Infecção Domiciliar (SCID) da Instituição Saúde & Suporte Home Care.

Conforme demonstrado na tabela 5, 96,3% das infecções globais tiveram êxito terapêutico, com melhora após o tratamento proposto. Cerca de 3% dos pacientes que apresentaram infecção foram hospitalizados por complicações decorrentes ao evento. Pneumonia destacou-se como a principal causa das hospitalizações, tendo 9 eventos das 16 hospitalizações (56,3%). Em seguida foram as infecções do trato urinário, com 6 eventos (37,5%) e infecção intra-abdominal, com apenas 1 evento (6,2%). Dos 4 pacientes que evoluíram para óbito provavelmente devido a um processo infeccioso, um foi por sepse urinária e 3 por sepse de origem respiratória. O desfecho da análise foi realizado pela comissão de óbitos, através dos dados registrados em prontuário.

Discussão

O maior número de pacientes atendidos é de idosos e pertence ao grupo de doenças neurodegenerativas/sequelas neurológicas, justificando-se o acometimento mais elevado de infecções nessa população. Esse perfil está relacionado a riscos adicionais de eventos adversos, entre eles infecções, seja por suas condições clínicas ou pela maior necessidade de dispositivos, tais como traqueostomia, gastrostomia e cateteres vesicais. Quanto ao gênero, não houve diferença significativa. Investigações sobre o perfil epidemiológico dos pacientes assistidos por serviços de AD no Brasil revelam uma predominância de pacientes idosos e com alta dependência para as atividades diárias de vida, a utilização por essa população corresponde a mais da metade de ocupação do serviço, seja em Programa de Internação domiciliar (PID) ou Programa de Assistência Domiciliar (PAD).^{7,15} Essas condições requerem estratégias preventivas e de monitoramento adicionais. Em um estudo com objetivo de identificar fatores de risco para infecções em pacientes em Atenção Domiciliar, achados sugerem que pacientes com função física limitada são mais propensos a desenvolver infecção. Outro fator que também pode aumentar o risco de infecção é a falta de treinamento do cuidador na prestação de cuidados necessários em casa.¹⁶

Ainda encontramos fragilidades em conhecer o perfil microbiológico, principalmente pela falta de adesão à solicitação de culturas e dificuldade de acesso à rede laboratorial em alguns municípios do Estado: em 116 (56%) das 207 infecções urinárias, não houve solicitação do exame para isolar o microrganismo.¹¹ Embora seja um número ainda pequeno de culturas, percebemos que o perfil microbiano isolado é de bactérias gram-negativas, prevalentes nas infecções urinárias.¹⁷

Pacientes que recebem ventilação mecânica invasiva correm risco de inúmeras complicações, incluindo pneumonia. Pneumonia associada ao ventilador e outras pneumonias associadas à saúde são infecções importantes e comuns relacionadas à saúde, mas a vigilância nacional de PAV tem sido um desafio por causa da falta de definições objetivas e confiáveis.¹⁸ Uma pesquisa demonstra uma média anual de densidade de incidência de PAV de 6,8 em uma empresa de assistência domiciliar, valor de 3,9 maior comparado ao resultado da instituição desta pesquisa.¹⁹ A ANVISA informa que no ambiente hospitalar a PAV é responsável por 15% das infecções relacionadas à assistência à saúde.⁸ Mas ainda faltam dados desse tipo de infecção na atenção domiciliar.

Com relação a infecção do trato urinário associado ao uso de cateter vesical de demora, o aumento do número de pacientes em uso desse dispositivo e as fragilidades também encontradas (uso indevido de sonda vesical de 3 vias, bolsa coletora sistema fechado com padrão de qualidade abaixo do estabelecido pela instituição, troca de sonda sem indicação ou ausência de troca) influenciaram a incidência desses eventos. A infecção do trato urinário - ITU é uma das causas prevalentes de IRAS de grande potencial preventivo, visto que a maioria está relacionada à cateterização vesical. As ITU são responsáveis por 35-45% das IRAS em

pacientes adultos, com densidade de incidência de 3,1-7,4/1000 cateteres/dia. Quando muitos pacientes permanecem com o dispositivo de maneira desnecessária, além de complicações infecciosas (locais e sistêmicas) e não infecciosas (desconforto para o paciente, restrição da mobilidade, traumas uretrais por tração), geram-se custos indesejados ao sistema de saúde.⁸ Foi apontado em um estudo realizado com dados entre 2016 e 2018 de 473 agências certificadas pelo Medicare que há maior probabilidade de transferência hospitalar por ITU durante assistência domiciliar em agências que não possuíam política de cateter urinário.²⁰

Quanto ao desfecho das infecções, a permanência de 96,33% dos pacientes no domicílio após receberem terapêutica exitosa para as infecções, corroboram um dos pilares do modelo de assistência domiciliar que é a otimização de leitos hospitalares.² A ANVISA torna como obrigatoriedade a notificação de IRAS a estabelecimentos de saúde, públicos e privados, com leitos em UTI neonatal, pediátrica e adulto ou que realizam parto cirúrgico.⁸ Assim, dados nacionais hospitalares são predominantes nesse cenário e não contemplam a AD. Há poucos estudos de desfechos infecciosos entre aqueles que recebem cuidados nos seus domicílios, carência de treinamentos dos profissionais de saúde que atuam na área e de ferramentas que auxiliem na prevenção e controle de infecções nesta modalidade de atenção à saúde.

Esta pesquisa permitiu analisar o perfil epidemiológico e os resultados dos indicadores relacionados à infecção, possibilitando intervenções de caráter preventivo na instituição. Apesar da precariedade de referências literais e publicações quanto a programas de prevenção de infecção voltados à Atenção Domiciliar, é possível fazê-lo. Além de reforçar a importância de programas de controle de infecção no âmbito domiciliar, sugere-se a necessidade da elaboração e revisões periódicas de protocolos específicos para o tema abordado, incluindo levantamento de dados nacionais. Portanto, um sistema de vigilância para os cuidados de saúde domiciliar é essencial para descrever efetivamente a incidência e epidemiologia de infecções e executar ações para preveni-las e controlá-las entre aqueles que recebem serviços de cuidados domiciliares.

Agradecimentos

Esta pesquisa é fruto da parceria e dedicação das autoras, mas é principalmente resultado do trabalho institucional e coletivo. Agradecemos à direção e gerências da empresa Saúde & suporte Home Care pela confiança e estímulo ao nosso trabalho e a todos os colaboradores que foram fundamentais no processo de produção dos dados que possibilitaram a elaboração deste trabalho científico e para que os objetivos da investigação fossem atingidos.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Atenção domiciliar na atenção primária à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2022 Aug 12]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_domiciliar_primaria_saude.pdf
2. Valle ARMC, Andrade D, Sousa AFL, Carvalho PRM. Prevenção e controle das infecções no domicílio: desafios e implicações para enfermagem. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2016 Mar/Apr [cited 2022 Aug 12];29(2):239-44. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600033>

3. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 11, de 26 de janeiro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Funcionamento de Serviços que prestam Atenção Domiciliar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [cited 2022 Aug 12]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0011_26_01_2006.html
4. Brasil. Casa Civil. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais brasileiros [Internet]. Brasília: Presidência da República; 1997 [cited 2022 Aug 12]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19431
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 1998 [cited 2022 Aug 12]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html
6. Núcleo Nacional das Empresas de Serviços de Atenção Domiciliar. Censo NEAD-FIPE de Atenção Domiciliar 2019/2020 [Internet]. São Paulo: NAED; 2020 [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://www.neadsaude.org.br/wp-content/themes/nead/nead-digital/Censo-NEAD-FIPE-2019-2020/index.html>
7. Braga PP, Sena RR, Seixas CT, Castro EAB, Andrade AM, Silva YC. Oferta e demanda na atenção domiciliar em saúde. Ciên Saúde Colet [Internet]. 2016 Mar [cited 2022 Aug 12]; 21(3):903-12. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34692019>
8. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/>
9. Araujo BT, Pereira DCR. Políticas para controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) no Brasil, 2017. Com Ciências Saúde [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 12];28(3/4):333-42. doi: <https://doi.org/10.51723/ccs.v28i03/04.275>
10. Joint Commission International. International patient safety goals (IPSGs) [Internet]. Oakbrook Terrace: JCI; 2011 [cited 2022 Aug 12]. Available from: https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/offerings/other-resources/jci_2017_ipsg_infographic_062017.pdf
11. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. APIC – HICPAC Surveillance definitions for home health care and home hospice infections [Internet]. Arlington: APIC; 2008 [cited 2022 Aug 12]. Available from: https://www.apic.org/Resource_/TinyMceFileManager/Practice_Guidance/HH-Surv-Def.pdf
12. Dowding D, Russell D, Trifilio M, McDonald MV, Shang J. Home care nurses' identification of patients at risk of infection and their risk mitigation strategies: a qualitative interview study. Int J Nurs Stud [Internet]. 2020 Jul [cited 2022 Aug 12];107:103617. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103617>
13. Shang J, Chastain AM, Perera UGE, Dick AW, Fu CJ, Madigan EA, et al. The state of infection prevention and control at home health agencies in the United States prior to COVID-

19. a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2021 Mar [cited 2022 Aug 12];115:103841. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103841>
14. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 02/2021. Critérios diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://ameci.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Nota-te%CC%81cnica-de-Crite%CC%81rios-Diagno%CC%81sticos-de-IRAS-2021.pdf>
15. Rajão FL, Martins M. Atenção domiciliar no Brasil: estudo exploratório sobre a consolidação e uso de serviços no Sistema Único de Saúde. *Ciênc Saude Colet* [Internet]. 2020 May [cited 2022 Aug 12];25(5):1863-76. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34692019>
16. Shang J, Wang J, Adams V, Ma C. Risk factors for infection in home health care: analysis of national Outcome and Assessment Information Set data. *Res Nurs Health* [Internet]. 2020 Aug [cited 2022 Aug 12];43(4):373-86. doi: <https://doi.org/10.1002/nur.22053>
17. Flores-Mireles A, Hreha TN, Hunstad DA. Pathophysiology, treatment, and prevention of catheter-associated urinary tract infection. *Top Spinal Cord Inj Rehabil* [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug 12];25(3):228-40. doi: <https://doi.org/10.1310/sci2503-228>
18. Centers for Disease Control and Prevention, National Healthcare Safety Network. Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event [Internet]. Atlanta: CDC/NHSN; 2021 [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/6pscvcapcurrent.pdf>
19. Silveira TB, Silva VZM, Gottens LBD. Infection control in home health care: a review of literature. *J Infect Control* [Internet]. 2020 Oct/Dec [cited 2022 Aug 12];9(4):258-64. Available from: <https://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/321/pdf>
20. Jordan M, Harrison JM, Dick AW, Madigan EA, Furuya EY4, Chastain AM, Shang J. Urinary catheter policies in home healthcare agencies and hospital transfers due to urinary tract infection. *Am J Infect Control* [Internet]. 2022 Jul [cited 2022 Aug 12];50(7):743-48. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.11.027>