



NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 10/2020

Práticas seguras para a prevenção de aspiração broncopulmonar em serviços de saúde

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde

Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 10 de dezembro de 2020

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 10/2020

Práticas seguras para a prevenção de aspiração broncopulmonar em serviços de saúde – 10.12.2020

Diretor-Presidente (Substituto)
Antônio Barra Torres

Chefe de Gabinete
Karin Schuck Hemesath Mendes

Diretores

Alessandra Bastos Soares
Alex Machado Campos
Antônio Barra Torres
Cristiane Rose Jourdan Gomes
Meiruze Sousa Freitas

Adjuntos de Diretor

Daniela Marreco Cerqueira
Jacqueline Condack Barcelos
Juvenal de Souza Brasil Neto

Gerente Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES
Guilherme Antônio Marques Buss

Gerente de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS/GGTES
Magda Machado de Miranda Costa

Equipe Técnica GVIMS/GGTES
Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos
André Anderson Carvalho
Andressa Honorato Miranda de Amorim
Cleide Felicia de Mesquita Ribeiro
Heiko Thereza Santana
Humberto Luiz Couto Amaral de Moura
Lilian de Souza Barros
Luciana Silva da Cruz de Oliveira
Mara Rúbia Santos Gonçalves
Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira

Estagiários

Diego Muniz de Sousa
Samanta Fernandes da C. L. da Abadia
Taynara Gabrielle Marques Campo

Elaboração

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos
André Anderson Carvalho
Andressa Honorato de Miranda Amorim
Cleide Felicia de Mesquita Ribeiro
Heiko Thereza Santana
Humberto Luiz Couto Amaral de Moura
Magda Machado de Miranda Costa
Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira

Revisão externa

Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa
Gisela Maria Schebella Souto de Moura
Luiza Maria Gerhardt
Raquel A. Caserta Eid

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO..... | 4 |
| I. Relato do problema de segurança identificado pelo SNVS | 5 |
| II. Objetivo | 5 |
| III. Breve revisão da literatura..... | 5 |
| IV. Recomendações: | 7 |
| V. Indicadores..... | 12 |
| Referências..... | 13 |

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) foi estabelecido mediante publicação da Portaria nº 529/2013 (1), reforçando a gestão de riscos e a implantação de ações e estratégias que possibilitem aos gestores e profissionais de saúde a redução de eventos adversos (EA) relacionados à assistência à saúde.

Cabe lembrar que desde 1998, por meio da Portaria GM/MS nº 2616 (2), as ações e estratégias de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e resistência microbiana (RM) vem sendo instituídas em serviços de saúde no país, sendo monitoradas nacionalmente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em conjunto com as Coordenações Estaduais, Distrital e Municipais de Controle de Infecção Hospitalar (CECIH). Por sua vez, desde a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Anvisa nº 36/2013 (3), a Agência, em conjunto com os Núcleos de Segurança do Paciente (NSP) das Vigilâncias Sanitárias (VISA) nos estados, Distrito Federal (DF) e municípios (NSP VISA) vem monitorando as notificações de EA feitas pelos NSPs dos serviços de saúde ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), por meio do sistema Notivisa - módulo assistência à saúde (4). O monitoramento dos incidentes pelo SNVS, incluindo EA, além de *never events* e óbitos decorrentes destes eventos, é feito de acordo com os fluxos definidos no Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente (5) e orientações gerais para a notificação de EA relacionados à assistência à saúde contidas na Nota Técnica nº 5/2019 (6). No que se refere à vigilância e monitoramento das IRAS, as metas previstas para o quinquênio estão descritas no Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) (7) e as orientações para notificação de IRAS e RM podem ser acessadas na Nota Técnica nº 1/2020 (8).

I. Relato do problema de segurança identificado pelo SNVS

Resultados nacionais evidenciam que, de agosto de 2019 a julho de 2020, foram notificados ao SNVS, 86 óbitos de pacientes causados por aspiração broncopulmonar, representando 9% do total de notificações de óbitos decorrentes de EA no período, constituindo a segunda principal causa de morte, e estando atrás apenas das Falhas durante a assistência à saúde (62,5% do total no período) (9).

Sendo assim, medidas nacionais e locais para prevenção destes EA em serviços de saúde devem ser instituídas, prioritariamente, contribuindo com a segurança do paciente e salvando vidas em serviços de saúde.

II. Objetivo

Disponibilizar orientações aos gestores, profissionais de saúde que atuam na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), no NSP e na assistência à saúde em geral, além daqueles que atuam no SNVS, para a instituição de medidas de prevenção de aspiração broncopulmonar em pacientes internados em serviços de saúde, além da definição de indicadores de monitoramento.

III. Breve revisão da literatura

A aspiração broncopulmonar consiste na inalação de secreção orofaríngea, gástrica, sangue, líquidos e alimentos para a laringe e trato respiratório. O termo “broncoaspiração” tem sido usado para descrever o mesmo fenômeno, mas aspiração broncopulmonar é o termo utilizado nesta Nota Técnica (10).

Fatores de risco para aspiração broncopulmonar, em geral, envolvem pacientes submetidos a qualquer procedimento oral, esofágico ou nas vias aéreas; acometidos por doenças pulmonares, neurológicas ou neoplásicas; com rebaixamento do nível de consciência; com alterações na deglutição; com doença do refluxo gastroesofágico diagnosticado; com nutrição enteral; com motilidade

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 10/2020

Práticas seguras para a prevenção de aspiração broncopulmonar em serviços de saúde – 10.12.2020

gastrointestinal diminuída; com higiene oral prejudicada; em uso de medicamentos inibidores da bomba de prótons, sedativos, opioides ou bloqueadores neuromusculares; submetidos a cirurgias buco maxilar, cabeça e pescoço; com complicações da anestesia; idosos; crianças menores de 1 ano (sufocação); e aqueles gravemente enfermos e ventilados mecanicamente. Pacientes idosos tendem a aspirar devido a condições associadas ao envelhecimento que alteram o nível de consciência, uso de sedativos, distúrbios neurológicos, fraqueza e outros distúrbios, como empiema pulmonar. Na população pediátrica, as causas de disfagia que podem causar aspiração broncopulmonar incluem: paralisia cerebral; lesão cerebral adquirida / traumática; outras doenças neuromusculares; malformações craniofaciais; malformações das vias aéreas; doença cardíaca congênita; doença gastrointestinal; lesões por ingestão; e nascimento prematuro (11-14).

Pacientes graves apresentam maior risco de aspirar secreções orofaríngeas e conteúdo gástrico regurgitado. Ademais, em pacientes com sonda enteral, a aspiração broncopulmonar é ainda mais preocupante (10,15). Destaca-se que a incidência de aspiração broncopulmonar não é clara e que o diagnóstico é difícil sem o auxílio de procedimentos dispendiosos (16). Logo, o evento pode não ser apontado como causa primária do óbito nos certificados e os dados de notificação podem não refletir a realidade.

Embora a aspiração de grandes volumes ocorra ocasionalmente, as clinicamente silenciosas (pequenos volumes) são mais comuns. Segundo a Sociedade Americana de Enfermeiros de Cuidados Críticos, a videofluoroscopia revelou que 42,6% dos pacientes adultos apresentaram aspiração broncopulmonar e que em 25%, a aspiração foi silenciosa (15). Estudo também identificou que as microaspirações ocorreram em quase metade dos pacientes internados em unidade de cuidados críticos, ventilados mecanicamente e com sonda enteral. Ainda, o risco de pneumonia foi quatro vezes maior nesses pacientes (16).

As complicações mais comuns são pneumonia e pneumonite por aspiração, pois à medida que bactérias e outros microrganismos se tornam parte do infiltrado no

tecido pulmonar, o efeito resultante é a inflamação nos pulmões e nos brônquios (11, 14). Ademais, a Aspiração Broncopulmonar pode causar síndrome do desconforto respiratório agudo, exacerbação da asma e lesão pulmonar aguda, resultando em morbidade e mortalidade significativas (17).

No contexto, a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), em decorrência da aspiração broncopulmonar, merece destaque. A PAV responsável por 15% das IRAS e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A mortalidade global nos episódios de PAV varia de 20 a 60%. Estimativas da mortalidade atribuída a esta infecção revelam que cerca de 30% dos pacientes com PAV vão a óbito em decorrência desta infecção (18).

IV. Recomendações:

Aos gestores/administradores dos serviços de saúde:

1. Cumprir a legislação vigente quanto às ações de prevenção e controle das IRAS (2), instituindo a CCIH e apoiando suas ações.
2. Cumprir a legislação vigente quanto às ações para a segurança do paciente (3), instituindo o NSP e apoiando suas ações.
3. Fortalecer a política institucional de segurança do paciente, provendo meios técnicos, financeiros, administrativos e recursos humanos e materiais para a vigilância, monitoramento, prevenção e mitigação de EA em serviços de saúde.
4. Apoiar a promoção de uma cultura de segurança transparente e não punitiva na instituição, estimulando a notificação de Aspiração Broncopulmonar e óbitos decorrentes destes eventos, bem como incentivando a aprendizagem a partir da análise das falhas e instituindo medidas de prevenção destes eventos em serviços de saúde.
5. Assegurar atividades de educação permanente dos profissionais no tema para melhorar a qualidade da assistência prestada, em todos os níveis de atenção à saúde.
6. Envolver pacientes e familiares / cuidadores, bem como representantes das comunidades, no desenvolvimento de políticas, planos, estratégias, programas e

diretrizes voltadas para a prevenção de Aspiração Broncopulmonar nos serviços de saúde.

7. Aumentar a conscientização coletiva sobre os fatores de risco para a Aspiração Broncopulmonar e desenvolver as habilidades dos familiares e cuidadores para a segurança do paciente.

Aos profissionais que atuam na CCIH e no NSP:

1. Implantar um Protocolo de Prevenção de Aspiração Broncopulmonar nas unidades da instituição.

2. Organizar e apoiar a capacitação dos profissionais da assistência no Protocolo de Prevenção de Aspiração Broncopulmonar.

3. CCIH: notificar os indicadores de IRAS, incluindo PAV por Aspiração Broncopulmonar, utilizando os formulários FormSUS disponibilizados em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/notificacoes/notificacao-de-iras-e-rm-2020>.

4. NSP: notificar os casos de Aspiração Broncopulmonar e óbitos decorrentes destes eventos no Notivisa – módulo assistência à saúde, em: <https://www8.anvisa.gov.br/notivisa/frmLogin.asp>.

5. NSP: no caso de óbitos relacionados à Aspiração Broncopulmonar, notificar ao SNVS no prazo de 72 horas e proceder à investigação dentro do prazo de 60 dias. Concluir o processo de notificação do EA, preenchendo as etapas de 5 a 10 do módulo assistência à saúde do sistema Notivisa, utilizando as informações obtidas do processo de investigação, anexando o Plano de Ação para melhoria e prevenção da recorrência do evento na instituição.

6. Divulgar os resultados do monitoramento de incidentes relacionados à Aspiração Broncopulmonar e investigação destes eventos para a alta direção e equipes.

Aos profissionais que atuam na assistência à saúde (10-20):

1. Realizar avaliação multiprofissional do risco para Aspiração Broncopulmonar na admissão, reavaliar durante a internação e documentar.

Deve-se considerar, minimamente, na avaliação: diagnóstico médico e presença de comorbidades; uso de ventilação mecânica; uso de ventilação mecânica não invasiva; alterações na motilidade gastrointestinal; presença de náuseas e/ou vômitos; uso de nutrição enteral; posição da extremidade distal da sonda enteral de curto prazo (sonda naso/orogástrica e sonda naso/oroentérica); alterações no nível de consciência; obesidade (IMC ≥ 35) e risco de disfagia orofaríngea.

- 1.1. Instalar placas sinalizadoras de risco para Aspiração Broncopulmonar.
- 1.2. Realizar o registro do risco para aspiração broncopulmonar no prontuário do paciente.
2. Implementar as principais medidas de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV).
3. Implementar as seguintes medidas se o paciente apresentar náuseas e/ou vômitos:
 - 3.1. Evitar ventilação mecânica não invasiva.
 - 3.2. Avaliar necessidade de interrupção da nutrição enteral.
 - 3.3. Manter paciente em decúbito lateral e com cabeceira elevada a pelo menos 30°, a menos que contraindicado (nesse caso, considerar a posição de Trendelenburg invertida 30°- 45°);
 - 3.4. Iniciar tratamento medicamentoso (e não medicamentoso), de acordo com prescrição médica.
4. Manter cuidados com a nutrição enteral:
 - 4.1. Solicitar avaliação multiprofissional, incluindo a do nutricionista.
 - 4.2. Monitorar pacientes com elevado risco de aspiração.
 - 4.3. Manter a sonda em posição pós-pilórica em pacientes críticos com elevado risco de aspiração ou com elevado volume residual gástrico persistente.
 - 4.4. Considerar, na administração da nutrição enteral, o método mais adequado para o paciente (intermitente ou contínua) e o local ideal (gástrico ou entérico).
 - 4.5. Verificar a posição da extremidade distal da sonda e registrar a medida externa inicial (da narina, da rima labial ou do ostoma) a cada 4 horas.
 - 4.6. Verificar a posição da extremidade distal da sonda após episódios de vômito, tosse ou tração do dispositivo.
 - 4.7. Monitorar sinais de intolerância à nutrição enteral por meio de medidas de avaliação de náusea, vômito, refluxo gastroesofágico, sensação de plenitude,

distensão abdominal, ausência de ruídos intestinais, desconforto abdominal, dor ou cólicas, e volume residual gástrico aumentado, em intervalos de 4 horas.

4.8. Manter decúbito elevado, a pelo menos 30° (ou posição vertical, caso o paciente esteja em uma cadeira), durante a administração da dieta e de 30 a 60 minutos após o término da administração para evitar o refluxo gastroesofágico e a aspiração broncopulmonar.

4.9. Seguir as recomendações do fabricante e a prescrição médica quanto à duração da infusão da dieta enteral. Evitar administração rápida da dieta.

4.10. Seguir o protocolo institucional de nutrição enteral.

5. Avaliar alterações no nível de consciência:

5.1. Solicitar avaliação da equipe médica.

5.2. Avaliar o nível de consciência e estado cognitivo dos pacientes (enfermeiro).

5.3. Considerar a suspensão da dieta oral.

5.4. Manter decúbito elevado (30 graus, no mínimo).

5.5. Seguir o protocolo institucional.

6. Pacientes com dieta oral e com risco de disfagia:

6.1. Manter paciente em decúbito elevado durante a administração da dieta (≥ 60 graus ou pelo menos 30°- 45°).

6.2. Oferecer porções menores.

6.3. Alternar sólidos e líquidos.

6.4. Evitar alimentação apressada ou forçada.

6.5. Oferecer líquidos com espessantes, se necessário.

6.6. Evitar prescrição de medicamentos que possam ressecar a mucosa oral ou que prejudiquem o ato de engolir.

6.7. Suspender dieta oral, se necessário.

6.8. Solicitar avaliação fonoaudiológica para pacientes com risco de disfagia.

Outras recomendações:

7.1 Manter doses mínimas de sedação.

7.2 Considerar o uso de agentes pró-cinéticos (por exemplo, bromoprida, domperidona), quando clinicamente viável, em pacientes com elevado risco de aspiração.

7.3 Seguir o protocolo institucional quando houve a necessidade de abaixar a

cabeceira do leito e antes da extubação.

8. Seguir o protocolo institucional.

Às Secretarias de Saúde Municipais, Estaduais e DF – CECIH e NSP VISA (estaduais/DF/municipais):

1. Reforçar a atuação dos Estados, Municípios e DF nas ações de prevenção e controle das IRAS, além da vigilância, monitoramento, prevenção e mitigação de incidentes relacionados à assistência à saúde, incluindo Aspiração Broncopulmonar, apoiando as equipes CECIH e NSP VISA, conforme previsto, respectivamente, no Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) (7) e Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente (5).
2. Reforçar a atuação articulada do SNVS, de acompanhamento, junto às VISAS distrital, estadual e municipal, das investigações sobre os EA relacionados à aspiração broncopulmonar.
3. Divulgar os resultados do monitoramento de aspiração broncopulmonar, estimulando a continuidade da notificação e de outros mecanismos de captação de informação, pelos serviços de saúde.
4. Apoiar o processo de capacitação para prevenção de aspiração broncopulmonar em serviços de saúde.
5. Estimular, promover e monitorar a avaliação anual das práticas de segurança do paciente em serviços de saúde que possuem leitos de UTI, disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/avaliacao-das-praticas-de-seguranca-do-paciente>.
6. Apoiar a instituição e sustentação da cultura de segurança dentro do sistema de serviços de saúde.
7. Contribuir para o design e para a entrega de cuidados seguros à pacientes com risco para aspiração broncopulmonar.
8. Envolver todas as partes interessadas e com potencial para impactar positivamente na segurança do paciente com risco para aspiração broncopulmonar.

V. Indicadores

Indicadores a serem monitorados pelos serviços de saúde:

1. Percentual de pacientes com avaliação de risco de aspiração broncopulmonar em até 24 horas da admissão na unidade.
2. Taxa de adesão à verificação de posicionamento da sonda enteral.
3. Taxa de adesão à elevação da cabeceira (≥ 60 graus ou pelo menos 30° - 45°) durante a administração da dieta.

Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV):

1. Taxa de adesão à manutenção de elevação da cabeceira (30-45 graus).
2. Taxa de adesão à avaliação diária da possibilidade de interrupção da sedação.
3. Taxa de adesão à avaliação diária das condições para extubação.
4. Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados em UTI.

Sugestão de outros indicadores que podem ser monitorados pelos serviços de saúde:

1. Percentual de pacientes avaliados quanto aos sinais de intolerância à nutrição enteral.
2. Percentual de pacientes com infusão contínua de dieta enteral em caso de risco elevado de aspiração.
3. Percentual de pacientes avaliados quanto à capacidade para a deglutição antes de iniciar a alimentação por via oral e em pacientes extubados recentemente (e que permaneceram pelo menos dois dias entubados).
4. Percentual de pacientes com pressão do cuff monitorada e mantida dentro dos limites apropriados (de 20-30 cm H₂O).
5. Percentual de pacientes com aspiração de vias aéreas antes da extubação.

Referências

1. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da União, 2 abr 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.616 de 12 de maio de 1998. Brasília: Diário Oficial da União, 13 de maio de 1998. Seção 1, p. 133.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 36 de 25 de julho de 2013 que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 2013;26 jul.
4. Sistema Nacional de Informações em Vigilância Sanitária – Notivisa. Módulo Assistência à Saúde [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/notificacoes> .
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente em Serviços de Saúde Monitoramento e Investigação de Eventos Adversos e Avaliação de Práticas de Segurança do Paciente. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES. Brasília:ANVISA; 2015. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/plano_integrado-1.pdf . Acesso em:10 dez. 2020.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 05/2019. Orientações gerais para a notificação de eventos adversos relacionados à assistência à saúde. Brasília:ANVISA; 2019.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS). Disponível em https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/pnp_ciras-2016-2020.pdf/view. Acesso em: 10 dez. 2020.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES Nº 01/2020. Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), Resistência Microbiana (RM) e monitoramento do

consumo de antimicrobianos no ano de 2019. Brasília: ANVISA; 2020.

9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Incidentes relacionados à assistência à saúde. Resultados das notificações realizadas no Notivisa – módulo Assistência à Saúde - agosto de 2019 a julho de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/relatorios-de-notificacao-dos-estados/eventos-adversos>. Acesso em 10 dez. 2020.
10. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy Task Force, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy [Formula: see text]. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2017 Jan;41(1):15-103.
11. Canadian Patient Safety Institute. Hospital harm improvement resource. Aspiration Pneumonia; 2016.
12. Dodrill P, Gosa MM. Pediatric Dysphagia: Physiology, Assessment, and Management. Ann Nutr Metab. 2015;66 Suppl 5:24-31.
13. Lefton-Greif MA, Arvedson JC. Pediatric feeding and swallowing disorders: state of health, population trends, and application of the international classification of functioning, disability, and health. Semin Speech Lang. 2007;28(3):161-5.
14. Pace CC, McCullough GH. The association between oral microorganisms and aspiration pneumonia in the institutionalized elderly: review and recommendations. Dysphagia. 2010;25(4):307-22.
15. American Association of Critical-Care Nurses. Prevention of aspiration in adults [internet]. Practice alert: AACN, 2018. Disponível em: <https://www.aacn.org/clinical-resources/practice-alerts/prevention-of-aspiration>. Acesso em: 13 de novembro de 2020.
16. Metheny, NA, et al. Tracheobronchial aspiration of gastric contents in critically ill tube-fed patients: frequency, outcomes, and risk factors. Crit Care Med. 2006;34(4):1007-15.
17. Beck-Schimmer B, Bonvini JM. Bronchoaspiration: incidence, consequences and management. Eur J Anaesthesiol. 2011 Feb;28(2):78-84.
18. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA; 2017.

19. Canadian Institute for Health Information. Measuring Patient Harm in Canadian Hospitals. With What can be done to improve patient safety? authored by Chan B, Cochrane D. Ottawa. ON:CPSI; 2016.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Temática. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.