

Fatores relacionados à disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca: revisão sistemática

Oropharyngeal dysphagia and related factors in post-cardiac surgery: a systematic review

Revisão Sistemática Systematic Review

Roberta Weber Werle¹
Eduardo Matias dos Santos Steidl¹
Renata Mancopes¹

RESUMO

Objetivo: Identificar os principais fatores relacionados à disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca, por meio de uma revisão sistemática de literatura. **Método:** Foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases PubMed e ScienceDirect, utilizando os termos *cardiac surgery*, *deglutition disorders* e *dysphagia*. **Crítérios de seleção:** Foram selecionados artigos sem limitação de ano escritos em português, inglês ou espanhol e que referissem disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Apenas os estudos disponíveis na íntegra foram incluídos. **Análise dos dados:** Cada artigo passou pela análise de títulos e resumos, sendo posteriormente submetido à avaliação na íntegra por dois juízes cegados. Os seguintes dados foram extraídos: autores/ano, desenho do estudo, amostra, variáveis avaliadas e principais resultados. **Resultados:** Os principais fatores relacionados à disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca foram: idade avançada, presença de comorbidades e outras doenças associadas, tempo de intubação e condições cirúrgicas. **Conclusão:** Os estudos foram bastante heterogêneos, demonstrando que sujeitos submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos, em especial idosos, apresentam diversos fatores relacionados à disfagia orofaríngea no pós-operatório, como o uso de circulação extracorpórea e ecocardiografia transesofágica, comorbidades associadas, desenvolvimento de sepse pós-operatória e condições cardíacas prévias.

ABSTRACT

Purpose: To identify the main factors associated with oropharyngeal dysphagia following cardiac surgery through a systematic review of the literature. **Methods:** A bibliographic search was conducted in the PubMed and ScienceDirect databases using the following keywords: “cardiac surgery”, “deglutition disorders”, and “dysphagia”. **Selection criteria:** Articles published in Portuguese, English, or Spanish addressing oropharyngeal dysphagia following cardiac surgery were selected with no time limitation. Only studies available in full were included. **Data analysis:** First, articles were screened for title and abstract. Subsequently, they were submitted to full assessment by two blinded referees. The following data were extracted: authors, year of publication, study design, sample size, variables evaluated, and main results. **Results:** The main factors related to oropharyngeal dysphagia in post-cardiac surgery were advanced age, presence of comorbidities and other diseases, intubation time, and surgical conditions. **Conclusion:** The studies showed high heterogeneity, demonstrating that individuals who undergo cardiac surgical procedures, especially the elderly, present several factors related to oropharyngeal dysphagia postoperatively, such as cardiopulmonary bypass, transesophageal echocardiography, associated comorbidities, development of postoperative sepsis, and previous heart conditions.

Descritores

Cardiopatias
Cirurgia Torácica
Transtornos de Deglutição
Grupos de Risco
Unidades de Terapia Intensiva

Keywords

Heart Diseases
Thoracic Surgery
Deglutition Disorders
Risk Groups
Intensive Care Units

Trabalho realizado no Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Conflito de interesses: nada a declarar.

Endereço para correspondência:

Renata Mancopes
Centro de Ciências da Saúde,
Universidade Federal de Santa Maria
– UFSM
Av. Roraima, 1000, prédio 26, sala
1410, Bairro Camobi, Santa Maria
(RS), Brasil, CEP: 97105-900.
E-mail: renata.mancopes@gmail.com

Recebido em: Agosto 03, 2015

Aceito em: Outubro 08, 2015

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, mundialmente, são responsáveis pelas principais causas de incapacidade e mortalidade, sendo as cardiovasculares, câncer e diabetes mellitus as de maior importância no âmbito da saúde pública. Das doenças cardiovasculares (DCV), a isquemia, cerebrovascular e hipertensão arterial sistêmica estão em destaque⁽¹⁾. Estudos epidemiológicos apontam que as DCV são responsáveis por um terço do total de óbitos no mundo, sendo a doença isquêmica miocárdica a principal causa^(1,2). Ainda, estima-se que em 2020 as DCV sejam responsáveis por 25 milhões de óbitos⁽³⁾.

Dentre as formas terapêuticas comumente empregadas para o manejo dos pacientes cardiopatas, encontra-se a cirurgia cardíaca, podendo esta ser corretora (defeitos do canal arterial, septo atrial ou ventricular), reconstrutora (revascularização do miocárdio (CRM), plastia de válvula aórtica, mitral ou tricúspide) ou substitutiva (trocas valvares e transplantes)⁽¹⁾, sendo as reconstrutoras as mais comuns, particularmente a CRM. Em adultos e idosos, as condições que mais necessitam de cirurgia cardíaca são a doença aterosclerótica coronariana e as doenças valvares^(4,5).

A deglutição é uma atividade complexa de ações voluntárias e involuntárias coordenadas, envolvendo estruturas neuromusculares da região orofaringolaríngea e do esôfago, que visa manter o estado nutricional e as vias aéreas protegidas. Qualquer alteração que ocorra nesse processo é denominada disfagia. A disfagia está associada ao aumento da morbimortalidade, podendo ocasionar diversas complicações clínicas, como a desidratação, desnutrição e pneumonia aspirativa^(6,7).

O comprometimento da função de deglutição pode estar presente em várias condições nos pacientes hospitalizados, como nos casos de traumas, acidentes vasculares cerebrais, doença pulmonar obstrutiva crônica e em portadores de cardiopatias⁽⁸⁾. Neste contexto, nos últimos anos, pesquisas têm apontado uma possível relação entre cirurgias cardíacas com o desenvolvimento de disfagia orofaríngea no pós-operatório, devido à exposição desses sujeitos a diversos fatores de risco, como a intubação orotraqueal (IOT), circulação extracorpórea (CEC) e ecocardiografia transesofágica (ETE), dentre outras⁽⁸⁻¹¹⁾.

Estudo realizado com 361 pacientes submetidos a CRM demonstrou uma incidência de 53,5% de infecção respiratória no pós-operatório⁽¹²⁾, indicando a necessidade de avaliar a presença de disfagia orofaríngea nessa população, principalmente naqueles com risco aspirativo⁽¹³⁾.

OBJETIVOS

Baseando-se nessas premissas, o objetivo do presente trabalho foi de identificar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, os fatores relacionados à disfagia orofaríngea em sujeitos submetidos à cirurgia cardíaca.

MÉTODO

Desenho do estudo

Para a realização desta revisão sistemática foram levadas em consideração as diretrizes da *Cochrane Handbook*⁽¹⁴⁾ e as informações fornecidas por Sampaio e Mancini⁽¹⁵⁾. A pergunta

de pesquisa utilizada para a realização do trabalho foi: quais os fatores relacionados à disfagia orofaríngea em pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca?

Estratégia de busca

A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed e ScienceDirect. Para a busca dos trabalhos publicados, os descritores adotados foram: *cardiac surgery*, *deglutition disorders* e o termo livre *dysphagia*. Associações entre eles por meio do termo *booleano* AND foram realizadas. A busca ocorreu no período compreendido entre abril e maio de 2015.

Foram incluídos estudos sem limitação de ano, nas línguas portuguesa, Inglesa ou espanhola, que referissem disfagia no pós-operatório de cirurgia cardíaca, e estudos que estivessem disponíveis na íntegra.

Opinião de especialistas, dissertações, teses, monografias, revisões, estudos que envolvessem outros tipos de cirurgias torácicas, crianças, medicamentos, disfagia esofágica e dados epidemiológicos foram excluídos.

Seleção dos estudos

Inicialmente, a seleção dos estudos passou pela avaliação dos títulos e resumos. Todos que foram relevantes à temática proposta passaram pelo critério de elegibilidade, quando dois avaliadores realizaram a avaliação independente e cegada, por meio da leitura na íntegra de cada estudo.

Análise dos dados

Depois da seleção, em caso de discordância, um terceiro avaliador realizou a leitura do trabalho, fornecendo um parecer final quanto à sua inclusão ou exclusão.

Usando um formulário padronizado, cada revisor extraiu os seguintes dados de cada trabalho: autores/ano, desenho do estudo, amostra, variáveis avaliadas, principais resultados, os quais compuseram a síntese descritiva do Quadro 1.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Foram encontrados 12.127 artigos nas bases consultadas (3.009 na PubMed e 9.118 na ScienceDirect) com os termos propostos. Destes, 10.324 foram excluídos por duplicatas e 1.793 por demais motivos. Ao final, 10 estudos foram lidos na íntegra pelos avaliadores, no entanto cinco foram relatos de caso que abordavam apenas disfagia esofágica por compressão cardíaca ou vascular. Dessa forma, foram excluídos, restando cinco estudos, os quais tinham como objetivo analisar os fatores relacionados à disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgias cardíacas.

Uma dissertação de mestrado⁽⁸⁾ e uma tese de doutorado⁽¹⁶⁾ realizadas no Brasil foram encontradas, no entanto não entraram na análise dos resultados, sendo utilizadas apenas para a fundamentação teórica da presente revisão.

O diagrama de fluxo da estratégia de busca e seleção dos estudos pode ser visto na Figura 1.

Quadro 1. Síntese descritiva dos estudos

Autores	Desenho do estudo	Total da amostra/ Disfágicos	Procedimentos cirúrgicos	Variáveis avaliadas	Fatores relacionados à disfagia orofaríngea
Rousou et al. ⁽⁹⁾	Transversal retrospectivo	838/ 23	CRM, bypass coronário e reparação/substituição valvar	Tempo de IOT, AVE prévio, CEC, fração de ejeção do ventrículo esquerdo, tempo de cirurgia, tipo de cirurgia (com e sem CRM)	Tempo de IOT, tempo de CEC, fração de ejeção do ventrículo esquerdo diminuída, tempo da cirurgia e o tipo de cirurgia (CRM)
Ferraris et al. ⁽¹⁰⁾	Transversal retrospectivo	1042/ 31	CRM	Idade, altura, peso, fração de ejeção, CEC, DM, creatinina >2,5, aumento do colesterol, presença de DPOC, doença vascular periférica, AVE, ICC, terapia com aspirina no pré-operatório, choque pré-operatório, HAS, angina instável, cirurgia cardíaca de não CRM, NYHA>2, reoperações	Idade avançada, DM, hiperlipidemia, IR, ICC
Skoretz et al. ⁽¹¹⁾	Transversal retrospectivo	909 / 51	CRM e reparação/ substituição valvar	Idade, comorbidades, tempo de IOT, reintubações, reoperação, fibrilação atrial, readmissão na UTI pós-extubação, tempo de permanência na UTI, tempo de internação pré e pós-operatória e tempo total de internação	Idade avançada, ICC, fibrilação atrial, AVE prévio, NYHA (>2), AVE prévio, IOT (>12 h), necessidade de reoperação, reintubações, tempo de permanência na UTI, tempo de internação pré e pós-operatória e tempo total de internação, uso de ETT
Hogue et al. ⁽¹⁷⁾	Transversal retrospectivo	869/ 34	CRM, bypass coronário, reparação/substituição valvar, tumores cardíacos, reparação de aneurisma de aorta, alterações congênicas identificadas na fase adulta	Idade, história de IAM, HAS, DM, AVE, DPOC, IR, IOT, função ventricular esquerda, ecocardiografia transtorácica, tempo de CEC, pinçamento aórtico, baixo débito cardíaco após a operação, uso de balão intra-aórtico, desenvolvimento de novo AVE, insuficiência renal, disfunção hepática, nutrição parenteral, sepse	Idade avançada, tempo de IOT, uso de ETT
Barker et al. ⁽¹⁸⁾	Transversal retrospectivo	254/ 130	CRM, reparação/ substituição valvar	Idade, sexo, história de tabagismo, histórico familiar de doença cardíaca, risco cirúrgico, DM, NYHA, ICC, HAS, hiperlipidemia, AVE prévio, ritmo sinusal, DPOC, risco renal	Tempo de IOT, AVE perioperatório e sepse

Legenda: AVE - acidente vascular encefálico; CEC - circulação extracorpórea; CRM - cirurgia de revascularização do miocárdio; DM - diabetes mellitus; DPOC - doença pulmonar obstrutiva crônica; DVP - doença vascular periférica; HAS - hipertensão arterial sistêmica; IAM - infarto do miocárdio; ICC - insuficiência cardíaca congestiva; IOT - intubação orotraqueal; IR - insuficiência renal; NYHA - Classificação Funcional da Associação de Nova York; UTI - unidade de terapia intensiva

Caracterização dos estudos

Foram incluídos na presente revisão apenas estudos na língua inglesa, realizados nos Estados Unidos (60%)^(9,10,17) e Canadá (40%)^(11,18). A amostra variou de 254⁽¹⁸⁾ a 1.042⁽¹⁰⁾, com uma média de 781,2 sujeitos. A idade entre os grupos disfágicos variou de 65,4±12,1⁽¹⁸⁾ a 74,3±8,7⁽¹¹⁾ anos e sem disfagia de 62,8±11,8⁽¹⁰⁾ a 63±0,4⁽¹⁷⁾ anos. O estudo de Rousou et al.⁽⁹⁾ não levou

em consideração a idade como um fator para o desenvolvimento de disfagia entre os grupos submetidos a ETE.

Todos os estudos foram transversais retrospectivos, com análise de prontuários de pacientes submetidos às intervenções cirúrgicas cardíacas. As intervenções mais comuns foram: reparação/substituição valvar, *bypass* coronário e CRM.

A síntese descritiva de cada estudo elencado para a revisão encontra-se no Quadro 1.

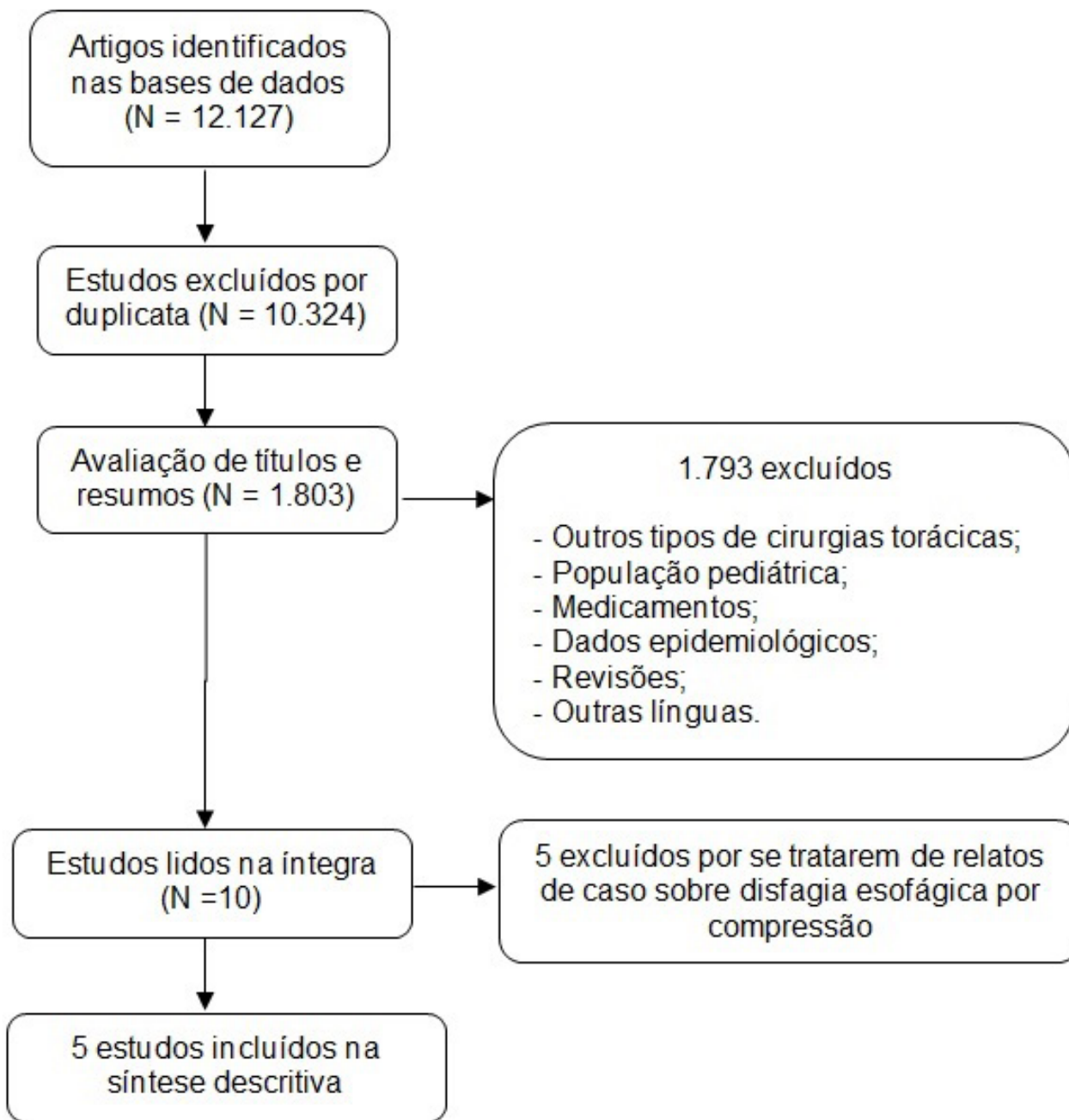


Figura 1. Fluxograma de busca dos artigos nas bases ScienceDirect e PubMed

De acordo com os estudos apresentados, os principais fatores relacionados ao desenvolvimento da disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca foram: idade avançada, presença de comorbidades e outras doenças associadas, tempo de IOT e condições cirúrgicas.

Os idosos estão mais propensos a desenvolver DCV, dessa forma, as taxas de cirurgia cardíaca nessa população superam as das demais faixas etárias⁽¹⁹⁾. Nessa população, em especial, a cirurgia cardíaca está relacionada a altas taxas de morbimortalidade, devido à alta prevalência de comorbidades associadas, principalmente as metabólicas, como o diabetes

mellitus e dislipidemia, além de menor reserva funcional e depleção de massa magra^(10,19-21).

Associado a esse quadro, idosos podem apresentar presbifagia, a qual ocorre pelo próprio processo fisiológico do envelhecimento, que afeta as estruturas neuromusculares fonoarticulatórias, responsáveis pelo processo deglutório⁽²²⁾. A presbifagia associada a demais fatores, como comorbidades e presença de DCV, repercutem negativamente sobre o processo de deglutição, predispondo para a disfagia orofaríngea⁽²³⁾.

A insuficiência cardíaca congestiva (ICC) é o diagnóstico cardiológico mais comum em pacientes com mais de 65 anos

de idade e causa comum de internações e morte, apresentando encargo financeiro significativo⁽²⁴⁾. Gyalai-Korpos et al.⁽²⁵⁾ verificaram que idosos com ICC, geralmente apresentam tempo de hospitalização superior a 12 dias, classificação na New York Heart Association (NYHA) > 4, presença de uma ou mais comorbidades e insuficiência renal crônica associada. Ainda, diminuição da condição pulmonar e da capacidade físico-funcional. Estas mudanças apresentam relação com o aumento da classe funcional da NYHA, independentemente dos valores da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, refletindo o impacto do aumento da gravidade da doença⁽²⁶⁾. Assim, por si só, a ICC isoladamente, apresenta diversos fatores que podem justificar o aparecimento de disfagia orofaríngea no pós-operatório de cirurgia cardíaca, como relatado pelos estudos da presente revisão.

Outro fator relatado pelos estudos foi a presença de acidente vascular cerebral (AVC) no pré-operatório. O AVC é a principal causa de incapacidade neurológica grave e constitui um problema de saúde pública por ser uma das maiores causas de morte e pelos altos custos de seu tratamento⁽²⁷⁾. Cerca de 45% a 65% dos pacientes evoluem para disfagia orofaríngea e sua presença está associada a um aumento do risco de complicações pulmonares por aspiração de saliva e/ou alimento, desnutrição, desidratação, hospitalização prolongada e morte^(28,29).

A disfagia é frequente entre os pacientes graves⁽³⁰⁾, com aspiração silenciosa ou sintomática, como um importante fator de risco para o desenvolvimento de lesão pulmonar aguda, tempo de internação prolongada e aumento nos casos de mortalidade⁽³¹⁾. A disfunção da deglutição na doença crítica tem sido identificada como uma área de pesquisa importante por causa de sua influência negativa sobre o prognóstico clínico do paciente⁽³²⁾.

Recentemente, pesquisas têm demonstrado uma possível relação com o desenvolvimento de sepse com disfagia orofaríngea em pacientes críticos. A incidência de sepse grave aumenta a morbidade e as taxas de mortalidade neste grupo de pacientes^(33,34). Em estudo feito com 30 pacientes com sepse grave e 30 sem sepse, observou-se que 19 evoluíram para disfagia orofaríngea 14 dias após a internação na UTI no grupo com sepse, enquanto que apenas sete dos que não apresentavam sepse apresentaram disfagia orofaríngea⁽³⁵⁾.

Assim, a sepse grave é um fator independente relacionado ao desenvolvimento de disfagia em pacientes criticamente enfermos, justificado pelos achados eletrofisiológicos de polineuropatia e miopatia do doente crítico em todos os pacientes sépticos, gerando fraqueza muscular e desempenhando um papel importante no desenvolvimento da disfagia⁽³⁵⁾.

Vias aéreas artificiais têm efeitos negativos na laringe e fisiologia geral da deglutição. A literatura relata uma incidência elevada de disfagia após a intubação, variando amplamente entre 3% e 83%^(10,36). Os estudos mostraram que a intubação prolongada pode ser um preditor independente de disfagia⁽¹⁸⁾ e que a via aérea artificial aumenta o risco de lesões das vias aéreas superiores e laringe, que, por sua vez, afeta a mecânica, aerodinâmica e reflexo de proteção das vias aéreas superiores⁽³⁶⁾.

Estudo de Kwok et al.⁽³⁷⁾ demonstrou que o tempo de IOT foi fortemente associado com disfagia pós-extubação. Cada dia, após as primeiras 24 horas em ventilação mecânica, aumentou a

probabilidade de disfagia em 25%. Depois de dois dias de IOT, o risco de disfagia orofaríngea atingiu 50%. Os mecanismos que levam à disfagia pós-extubação incluem aspectos multifatoriais, como a inatividade prolongada da musculatura orofaríngea, lesão glótica, inflamação das mucosas e ulceração das cordas vocais, além de alterações mecânicas e sensitivas⁽³⁸⁾.

Outro importante fator referido nos estudos encontrados foi a condição cirúrgica, como o uso de CEC e/ou ETE. A CEC é comumente utilizada durante as cirurgias de insuficiências coronarianas e valvares, pois permite otimização das condições de segurança e reprodutibilidade dos resultados, no entanto, devido à resposta inflamatória sistêmica que desencadeia, a CEC está relacionada a complicações pós-operatórias^(8,39). Dentre as complicações, as respiratórias são as mais importantes, pois a inflamação sistêmica altera a permeabilidade vascular dos pulmões e, ainda, provoca lesão pulmonar aguda, síndrome da angústia respiratória, aumento da incidência de pneumonias e aumento no tempo de VM^(8,40,41).

A ETE permite a visualização dinâmica do procedimento cirúrgico, principalmente das cirurgias valvares e de revascularização, por meio de uma sonda passada via esofágica, dessa forma, detecta a funcionalidade cardíaca e da valva recém implantada⁽⁸⁾. Estudos relataram a associação entre o uso de ETT e o desenvolvimento de disfagia orofaríngea no pós-operatório, devido a lesões que podem ocorrer durante a inserção da sonda na região orofaríngea e/ou esôfago^(7,17).

Ainda, os estudos incluídos na presente revisão, transversais retrospectivos, forneceram apenas dados referentes aos fatores relacionados à disfagia orofaríngea. No entanto, estudos de caso-controle e/ou coorte, que possam identificar fatores de risco para disfagia orofaríngea na população submetida a cirurgias cardíacas, são de extrema importância.

CONCLUSÃO

Por meio da presente revisão é possível verificar que pacientes submetidos à cirurgia cardíaca apresentam diversos fatores relacionados ao desenvolvimento de disfagia orofaríngea. Dentre eles, os mais prevalentes nos estudos encontrados, foram: idade avançada, o uso de CEC e ETT durante o procedimento cirúrgico, e comorbidades associadas (neurológicas, metabólicas, desenvolvimento de sepse pós-operatória e condições cardíacas prévias).

Além disso, artigos realizados no Brasil não foram encontrados, dessa forma, os autores sugerem pesquisas nessa temática, a fim de evidenciar a realidade do país, quanto à caracterização da população submetida a procedimentos cirúrgicos cardíacos, incidência e identificação de fatores que possam interferir no processo de deglutição.

Cabe salientar as limitações da presente revisão quanto ao número reduzido de estudos, a restrição das línguas portuguesa, inglesa e espanhola no processo de inclusão e a impossibilidade de realizar meta-análise pela heterogeneidade dos desfechos avaliados e as intervenções cirúrgicas a que os sujeitos das pesquisas foram submetidos.

REFERÊNCIAS

1. Rocha LA, Maia TF, Silva LF. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(3):321-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672006000300013>. PMID:17175721.
2. OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde. CARMEN: iniciativa para a prevenção integrada de doenças não-transmissíveis nas Américas. Brasília: OPAS; 2003.
3. Almeida FF, Barreto SM, Couto BRGM, Starling CEF. Fatores preditores da mortalidade hospitalar e de complicações per-operatórias graves em cirurgia de revascularização do miocárdio. *Arq Bras Cardiol.* 2003;80(1):41-50. PMID:12612724.
4. Giffhorn H. Avaliação de uma escala de risco em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: análise de 400 casos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2008;20(1):6-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2008000100002>. PMID:25306942.
5. Nobre F, Serrano CV Jr. *Tratado de Cardiologia SOCESP*. Barueri: Manole; 2005.
6. Etges CL, Scheeren B, Gomes E, Barbosa LR. Instrumentos de rastreio em disfagia: uma revisão sistemática. *CoDAS.* 2014;26(5):343-9. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20142014057>. PMID:25388065.
7. Skoretz SA, Flowers HL, Martino R. The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. *Chest.* 2010;137(3):665-73. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.09-1823>. PMID:20202948.
8. Duarte ST. Fatores de risco para disfagia em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca [dissertação]. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná; 2010. 95 p.
9. Rousou JA, Tighe DA, Garb JL, Krasner H, Engelman RM, Flack JE 3rd, et al. Risk of dysphagia after transesophageal echocardiography during cardiac operations. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(2):486-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975\(99\)01086-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(99)01086-3). PMID:10735685.
10. Ferraris VA, Ferraris SP, Moritz DM, Welch S. Oropharyngeal dysphagia after cardiac operation. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(6):1792-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975\(01\)02640-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(01)02640-6). PMID:11426749.
11. Skoretz SA, Yau TM, Ivanov J, Granton JT, Martino R. Dysphagia and associated risk factors following extubation in cardiovascular surgical patients. *Dysphagia.* 2014;29(6):647-54. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-014-9555-4>. PMID:25119447.
12. Iglézias JCR, Oliveira JL Jr, Dallan LAO, Lourenço A Jr, Stolf NAG. Preditores de mortalidade hospitalar no paciente idoso portador de doença arterial coronária. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2001;16(2):94-104. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382001000200002>.
13. Hammond CAS, Goldstein LB. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest.* 2006;129(1, Supl 1):S154-68. http://dx.doi.org/10.1378/chest.129.1_suppl.154S. PMID:16428705.
14. Higgins J, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0 [updated March 2011] [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2011 [citado em 2015 Jan 29]. Disponível em: <http://www.cochrane-handbook.org>
15. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(1):83-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>.
16. Dantas MOR. Disfagia em cardiopatas idosos: teste combinado de deglutição e monitorização dos sinais vitais [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008. 95 p.
17. Hogue CW Jr, Lappas GD, Creswell LL, Ferguson TB Jr, Sample M, Pugh D, et al. Swallowing dysfunction after cardiac operations: associated adverse outcomes and risk factors including intraoperative transesophageal echocardiography. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995;110(2):517-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5223\(95\)70249-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5223(95)70249-0). PMID:7637370.
18. Barker J, Martino R, Reichardt B, Hickey EJ, Ralph-Edwards A. Incidence and impact of dysphagia in patients receiving prolonged endotracheal intubation after cardiac surgery. *Can J Surg.* 2009;52(2):119-24. PMID:19399206.
19. Laizo A, Delgado FEF, Rocha GM. Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010;25(2):166-71. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382010000200007>. PMID:20802907.
20. Alves L Jr, Rodrigues AJ, Evora PRB, Basseto S, Scorzoni A Fo, Luciano PM, et al. Fatores de risco em septuagenários ou mais idosos submetidos a revascularização do miocárdio e ou operações valvares. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2008;23(4):550-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382008000400016>. PMID:19229429.
21. Carrascal Y, Maroto L, Rey J, Arévalo A, Arroyo J, Echevarría JR, et al. Impact of preoperative anemia on cardiac surgery in octogenarians. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2010;10(2):249-55. <http://dx.doi.org/10.1510/icvts.2009.220160>. PMID:19889715.
22. Acosta NB, Cardoso MCAF. Presbifagia: estado da arte da deglutição do idoso. *RBCEH.* 2012;9(1):143-54.
23. Lima R, Diniz R, Césio A, Vasconcelos F, Gesteira M, Menezes A, et al. Revascularização miocárdica em pacientes octogenários: estudo retrospectivo e comparativo entre pacientes operados com e sem circulação extra-corpórea. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2005;20(1):8-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382005000100006>.
24. Linné AB, Liedholm H, Jendteg S, Israelsson B. Health care costs of heart failure: results from a randomized study of patient education. *Eur J Heart Fail.* 2000;2(3):291-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S1388-9842\(00\)00089-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1388-9842(00)00089-1). PMID:10938491.
25. Gyalai-Korpos I, Ancusa O, Dragomir T, Tomescu MC, Marinu I. Factors associated with prolonged hospitalization, readmission, and death in elderly heart failure patients in western Romania. *Clin Interv Aging.* 2015;10:561-8. PMID:25792819.
26. Di Naso FC, Pereira JS, Beatricci SZ, Bianchi RG, Dias AS, Monteiro MB. A classe da NYHA tem relação com a condição funcional e qualidade de vida na insuficiência cardíaca. *Fisioter Pesq.* 2011;18(2):157-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502011000200010>.
27. Sacco RL. Patogênese, classificação e epidemiologia das doenças vasculares cerebrais. In: Rowland LP. *Tratado de neurologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. 255 p.
28. Marik PE, Kaplan D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest.* 2003;124(1):328-36. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.124.1.328>. PMID:12853541.
29. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnostic and pulmonary complications. *Stroke.* 2005;36(12):2756-63. <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb>. PMID:16269630.
30. Batty S. Communication, swallowing and feeding in the intensive care unit patient. *Nurs Crit Care.* 2009;14(4):175-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1478-5153.2009.00332.x>. PMID:19531034.
31. Mirzakhani H, Williams JN, Mello J, Joseph S, Meyer MJ, Waak K, et al. Muscle weakness predicts pharyngeal dysfunction and symptomatic aspiration in long-term ventilated patients. *Anesthesiology.* 2013;119(2):389-97. <http://dx.doi.org/10.1097/ALN.0b013e31829373fe>. PMID:23584384.
32. Moraes DP, Sassi FC, Mangilli LD, Zilberstein B, Andrade CR. Clinical prognostic indicators of dysphagia following prolonged orotracheal intubation in ICU patients. *Crit Care.* 2013;17(5):R243. <http://dx.doi.org/10.1186/cc13069>. PMID:24138781.
33. Martin GS. Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcomes. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2012;10(6):701-6. <http://dx.doi.org/10.1586/eri.12.50>. PMID:22734959.
34. Winters BD, Eberlein M, Leung J, Needham DM, Pronovost P, Sevransky JE. Long-term mortality and quality of life in sepsis: a systematic review. *Crit Care Med.* 2010;38(5):1276-83. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181d8cc1d>. PMID:20308885.
35. Zielske J, Bohne S, Brunkhorst FM, Axer H, Guntinas Lichius O. Acute and long-term dysphagia in critically ill patients with severe sepsis: results of a prospective controlled observational study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(11):3085-93. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-014-3148-6>. PMID:24970291.

36. Tolep K, Getch CL, Criner GJ. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest*. 1996;109(1):167-72. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.109.1.167>. PMID:8549181.
37. Kwok AM, Davis JW, Cagle KM, Sue LP, Kaups KL. Post-extubation dysphagia in trauma patients: it's hard to swallow. *Am J Surg*. 2013;206(6):924-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.08.010>. PMID:24119720.
38. Bordon A, Bokhari R, Sperry J, Testa D 4th, Feinstein A, Ghaemmaghami V. Swallowing dysfunction after prolonged intubation: analysis of risk factors in trauma patients. *Am J Surg*. 2011;202(6):679-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.06.030>. PMID:21982681.
39. Braile DM. Circulação extracorpórea. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2010;25(4):1-5. PMID:20563461.
40. Nozawa E, Kobayashi E, Matsumoto ME, Feltrim MI, Carmona MJ, Auler JJ. Avaliação de Fatores que influenciam no desmame de pacientes em ventilação mecânica prolongada após cirurgia cardíaca. *Arq Bras Cardiol*. 2003;80(3):301-5. PMID:12856273.
41. Torrati FG, Dantas RAS. Extracorporeal circulation and complications during the immediate postoperative period for cardiac surgery. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(3):340-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000300004>.

Contribuição dos autores

RWW e EMSS contribuíram no planejamento, desenvolvimento, execução e escrita do artigo científico; RM contribuiu no planejamento, desenvolvimento, execução, escrita e revisão final do artigo científico.