

Faculdades Integradas de Patos
 Curso de Medicina
 v. 1, n. 1, jan./mar 2016, p. 110-121.
 ISSN: 2448-1394



Journal of Medicine
 and Health Promotion

EUROSCORE COMO SISTEMA DE PREDIÇÃO DE RISCO EM CIRURGIA CARDÍACA EM BRASILEIROS

EUROSCORE AS RISK PREDITION SYSTEM IN CARDIAC SURGERY IN BRAZILIAN

JairoLeal Soares Júnior
 Faculdade de Medicina do ABC – FMABC – Santo André – São Paulo - Brasil
jageb@ig.com.br

Milena Nunes Alves de Sousa
 Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba - Brasil
minualsa@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Identificar, mediante evidências científicas, se o EuroSCORE é um indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros.

Métodos: Investigação exploratória e descritiva, fundamentada no método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL), cuja seleção do material efetivou-se a partir de buscas na base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde, a partir de Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS) associados ao termo EuroSCORE. Inicialmente foram identificadas 215 produções científicas e constituíram a amostra 13 artigos, selecionados mediante aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Resultados: Os artigos foram categorizados em duas abordagens temáticas: 1) Mortalidade (79,9%; n=10) e 2) Morbidade (20,1%; n=3). Enquanto preditor de mortalidade, a literatura disponível apresentou dados discrepantes, evidenciando que 50% (n=5) dos estudos atestaram que o instrumento é adequado ou inadequado. Quanto a morbidade, 100% (n=3) indicaram que o EuroSCORE é um sistema eficiente de predição de risco na população cardíaca brasileira.

Conclusões: As evidências disponíveis referentes ao EuroSCORE enquanto indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros indicaram que 61,5% apresentaram boa acurácia. Mesmo assim, sugere-se o desenvolvimento de escores de risco para o cenário nacional.

Palavras-Chave: Cardiologia. Cirurgia Cardíaca. Medição de Risco.

ABSTRACT

Objective: Identify by scientific evidence, the EuroSCORE is a relevant indicator of risk prediction in cardiac surgery in Brazilian patients.

Methods: Descriptive and exploratory research, based on Integrative Review, whose selection effected is from search material in the database the Virtual Health Library, from Medical Subject Headigns (MeSH) associated with the term EuroSCORE. They were initially identified 215 scientific publications and constituted the sample 13 articles selected by applying the inclusion and exclusion criteria.

Results: The articles were categorized into two thematic approaches: 1) mortality (79.9%; n = 10) and 2) Morbidity (20.1%; n = 3). As a predictor of mortality, the literature presented discrepant data, showing that 50% (n = 5) of studies have attested that the instrument is appropriate or inappropriate. As for morbidity, 100% (n = 3)

indicated that the EuroSCORE is an efficient system of risk prediction in Brazilian cardiac population.

Conclusions: The available evidence for the EuroSCORE as a relevant indicator of risk prediction in cardiac surgery in Brazilian patients indicated that 61.5% showed good accuracy. Still, it is suggested the development of risk scores to the national scene.

Keywords: Cardiology. Cardiac Surgery. Risk Assessment.

1. Introdução

O perfil de adoecimento da população em geral, no Brasil, tem sido alterado sensivelmente desde a década de setenta, pois algumas transformações importantes acontecerem, tais com as demográficas, socioeconômicas e as nutricionais. Constatou-se a redução da taxa de natalidade e fecundidade, melhorias dos aspectos nutricionais na infância, mudanças na pirâmide etária e no estilo de vida do brasileiro, entre outras mudanças¹.

Este novo cenário conduz a uma problemática de difícil solução atualmente, a emergência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as quais destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV)¹. Este grupo de enfermidades "respondem por 20% de todas as mortes no mundo, o que significa mais ou menos 14 milhões por ano. No Brasil, elas estão em terceiro lugar como causa de morte, tendendo a ocupar o primeiro lugar"^{2:40}. Dados de 2011 asseveram que 28,6% das mortes neste país deveram-se as DCV, correspondendo a 335.213 óbitos³.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil em 2009, ocorreram 962.931 mortes em indivíduos com idade superior aos 30 anos. As doenças isquêmicas do coração (DIC) foram responsáveis por 95.449 óbitos, 97.860 mortes ocorreram devido as doenças cerebrovasculares (DCbV). As DCV em decorrência da aterosclerose geraram 193.309 óbitos⁴.

Reforça-se que no rol das DCV incluem-se o infarto agudo do miocárdio (IAM), a insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e as DIC. Por sua vez, são fatores de risco cardiovascular: o hábito tabagista, as dislipidemias, a hipertensão arterial, o diabetes mellitus, a obesidade e o sedentarismo (caracteres controláveis), o envelhecimento e a hereditariedade (não controláveis)²⁻³.

Apesar de envolver tantos atributos modificáveis, a realidade indica poucas ações preventivas e direcionadas para a promoção da saúde, o que implica opções terapêuticas invasivas, a exemplo da cirurgia cardíaca, método que busca corrigir ou reduzir as manifestações clínicas inerentes ao funcionamento inapropriado do coração. Entretanto, índices relevantes de morbidade e mortalidade associam-se às complicações decorrentes da mencionada intervenção⁵.

Deste modo, pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico cardíaco podem sobreviver pós-intervenção ou evoluir para óbito. E sistemas de predição são capazes de

sugerir o provável risco de complicações ou óbito para o grupo de sujeitos com perfil similar, os quais foram submetidos a intenção cirúrgica⁶.

Ressalta-se que a predição de risco em cirurgia cardíaca adota uma pontuação fundamenta nos fatores considerados como preditores de óbito ou complicações⁶, mas a literatura científica ainda não é consensual quanto ao melhor sistema preditivo a utilizar-se. Afinal, a "aplicabilidade de escores de risco (ER) internacionais em cirurgia cardíaca (CC) ainda não está bem definida em centros fora da América do Norte e Europa"^{7:539}.

Assevera-se que os ER possuem inúmeras dificuldades para alcance do mesmo desempenho em distintas populações⁸. Contudo, estudo aponta o Sistema Europeu para Avaliação de Risco em Cirurgia Cardíaca (EuroSCORE), como um método simples e objetivo, um bom preditor de mortalidade operatória e indicador de fatores de risco para óbitos em pacientes submetidos à cirurgia valvar, por exemplo⁹.

Assim sendo e diante do cenário outrora contemplado, o objetivo deste trabalho é identificar, mediante evidências científicas, se o EuroSCORE é um indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros.

2. Método

Trata-se um uma investigação exploratória e descritiva, fundamentada no método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL). A pesquisa exploratória propõe uma é visão panorâmica do assunto com o objetivo de familiarizar-se com o problema e a descritiva contempla a apresentação das características do fenômeno objeto de estudo¹⁰.

Considerando a RIL, a mesma constitui-se em um dos métodos atuais adotados para a Prática Clínica Baseada em Evidências (PCBE) e pode ser entendida como "um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. É denominada integrativa porque fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento"^{11:9}

Deve-se adotá-la quando da necessidade de efetivar "a síntese e análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado"^{12:133}. A execução da RIL dar-se-á mediante o desenvolvimento de seis fases: determinação da temática e da pergunta norteadora; selecionar as pesquisas que constituirão a amostra do estudo; representar as características das pesquisas revisadas; analisar os achados; interpretar os resultados, apresentar e divulgar os achados¹²⁻³.

Inicialmente, enquanto questão de pesquisa instituiu-se: o EuroSCORE é um indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros? Posteriormente, elegeu-se como base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), pois é o meio de busca mais acessível em território nacional.

A busca na BVS procedeu-se com a determinação dos Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS): cardiologia, medição de risco”, “cirurgia cardíaca. Tais DeCS foram utilizados de modo combinado com o termo EuroSCORE a partir do operador booleano *and* (Quadro 1). Esta associação conduziu à identificação de 215 produções científicas, entre artigos, teses, dissertações e outras.

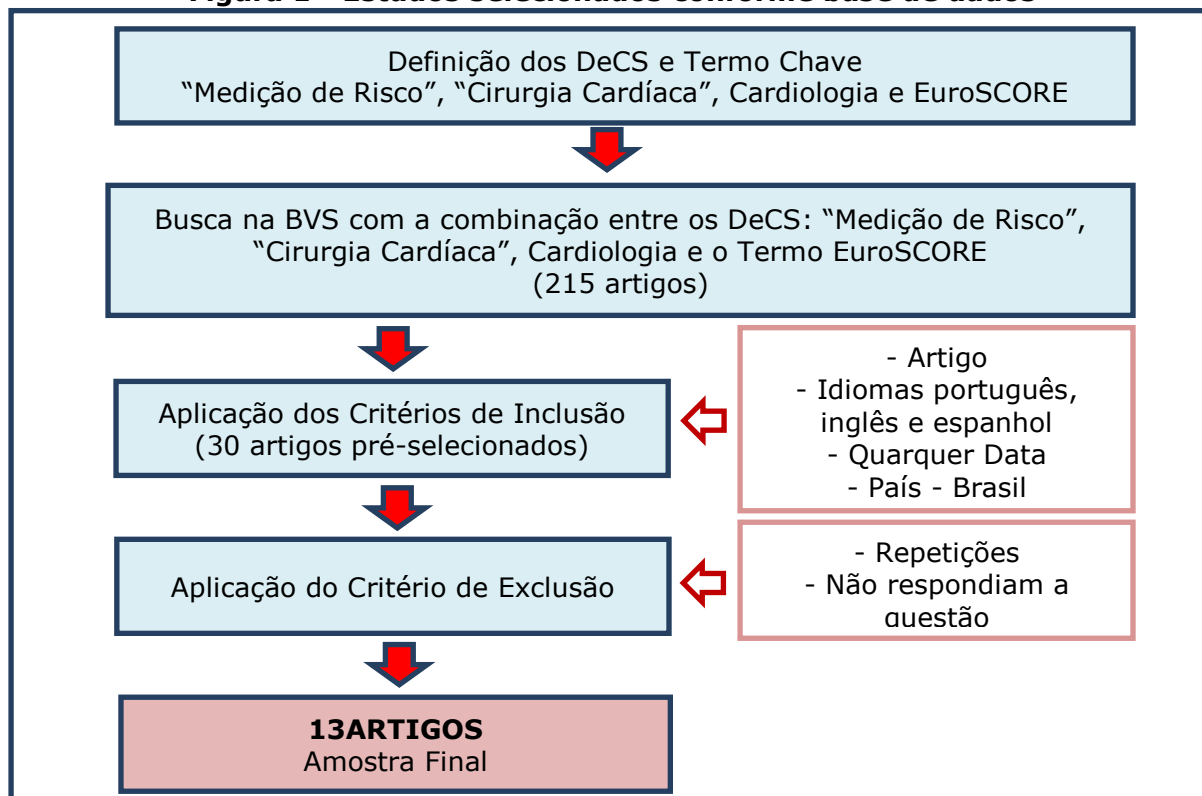
Quadro 1 – Total de produções identificadas a partir da associação entre as palavras-chaves

Palavras-Chaves Associadas	Total de Produções Identificadas
EuroSCORE <i>and</i> Cardiologia	28
“Medição de Risco” e “Cirurgia Cardíaca”	138
EuroSCORE <i>and</i> “Cirurgia Cardíaca”	49
Total Geral	215

Fonte: Aatoria Própria, 2016.

Os limites estabelecidos para a determinação da amostra final foram: artigos, em qualquer período temporal, nos idiomas português, inglês e espanhol, contemplando o Brasil como região de pesquisa. Excluíram-se as repetições, permanecendo a produção científica ao menos uma vez, bem como os artigos que não respondiam a questão norteadora. A coleta de dados foi realizada em março de 2016 e a amostra final contemplo 13 artigos (Figura 1).

Figura 1 - Estudos selecionados conforme base de dados



Fonte: Aatoria Própria, 2016.

A partir da leitura integral dos artigos constituintes da amostra final, chegou-se a identificação das seguintes abordagens temáticas: morbidade e mortalidade. Com esta categorização, efetivou-se a análise e interpretação dos resultados, bem como a apresentação e divulgação dos achados. Os seguintes dados foram contemplados: autores, título, periódico, idioma, período de publicação, base de dados, enfoque central do estudo (objetivo) e principais conclusões.

Os resultados foram analisados quanti-qualitativamente, fundamentando-se em literatura referente ao objeto de estudo.

3. Resultados e Discussão

Nesta RIL analisaram-se 13 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Portanto, na sequência, elucidam-se os achados desta proposta.

Dos artigos selecionados, 100% (n=13) estavam disponíveis na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), considerada um relevante e amplo índice da literatura técnico-científica da América Latina e do Caribe. Com mais de 27 anos publicando artigos de qualidade na área da saúde, atualmente, contempla produções de 27 nações e mais de 848 periódicos¹⁴. Contudo, este achado pode ter sido tão característico em decorrência do fato de nos critérios de inclusão ter-se determinado país de origem Brasil.

Ao contemplar-se o idioma, constata-se que 77% (n=10) estava disponível em português e 23% (n=3) em inglês. Este resultado minimizou um dos riscos da medicina baseada em evidências, ou seja, "a barreira idiomática ao acesso a algumas informações"^{15:25}. Há de se ressaltar, ainda, que o fato de estar em inglês não garante o real valor científico da publicação, especialmente por que o objetivo desta pesquisa foi identificar, mediante evidências científicas, se o EuroSCORE é um indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros.

Quanto ao período de publicação, as fontes identificadas variaram entre 2008 (7,7%; n=1) e 2015 (15,4%; n=2). O ano de 2014 (30,8%; n=4) foi o de maior destaque. Constatou-se que o tema possui atualidade e, sobretudo, relevância social, afinal, "escores de risco para cirurgia cardíaca não podem continuar sendo negligenciados"^{16:450}, pois são fortes preditores de risco de morbi-mortalidade pós intervenção cirúrgica⁵⁻⁶.

Quanto ao periódico de publicação, quatro periódicos - Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (n=9), Arquivos Brasileiros de Cardiologia (n=2), *International Journal of Cardiovascular Sciences* (n=1) e Revista Brasileira de Terapia Intensiva (n=1),

foram responsáveis pelas publicações, entretanto, a Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular foi responsável pelo maior número de publicações (69,2%; n=9).

O periódico mencionado é um dos mais importantes no cenário nacional quanto a cirurgia cardiovascular, pois é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (SBCCV). O mesmo está indexado em importantes bases de dados, a exemplo, da LILACS, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *National Library of Medicine (MEDLINE)*, entre outros.

Destarte, afirma-se que é indispensável ao profissional de saúde, em particular o médico cirurgião cardiovascular, dispor de tempo para pesquisar sobre sua área na Internet, bem como possa ler com regularidade o acervo de revistas especializadas¹⁵, a exemplo da outrora mencionada, já que a mesma traz evidências de experiências científicas de profissionais da mesma área de concentração citada e os quais atuam na mesma realidade – Brasil.

Quadro 2 – Caracterização quanto aos autores e título

Autores	Título
Garofallo et al. ⁷	Applicability of Two International Risk Scores in Cardiac Surgery in a Reference Center in Brazil
Andrade et al. ⁹	Avaliação do EuroSCORE como preditor de mortalidade em cirurgia cardíaca valvar no Instituto do Coração de Pernambuco
Mejía et al. ¹⁶	Age, Creatinine and Ejection Fraction Score no Brasil: Comparação com o InsCor e o EuroSCORE
Andrade, Morais Neto e Andrade ¹⁷	Uso do EuroSCORE como preditor de morbidade no pós-operatório de cirurgia cardíaca
Atik e Cunha ¹⁸	Impacto do tipo de procedimento e do fator cirurgião na validação do EuroSCORE
Campagnucci et al. ¹⁹	EuroSCORE e os pacientes submetidos a revascularização do miocárdio na Santa Casa de São Paulo
Lisboa et al. ²⁰	EuroSCORE II e a importância de um modelo local, InsCor e o futuro SP-SCORE
Mejía et al. ²¹	Os escores 2000 Bernstein-Parsonnet e EuroSCORE são similares na predição da mortalidade no Instituto do Coração-USP
Mejía et al. ²²	Validação do 2000 Bernstein-Parsonnet e EuroSCORE no Instituto do Coração - USP
Monteiro e Moreira ²³	Mortalidade em Cirurgias Cardíacas em Hospital Terciário do Sul do Brasil
Moura et al. ²⁴	Correlação do EuroSCORE com o surgimento de lesão renal aguda pós-operatória em cirurgia cardíaca
Sá et al. ²⁵	EuroSCORE e mortalidade em cirurgia de revascularização miocárdica no Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco
Tiveron et al. ²⁶	Fatores de risco pré-operatórios para mediastinite após cirurgia cardíaca: análise de 2768 pacientes

Fonte: Autoria Própria, 2016.

A análise dos artigos incluídos nesta RIL buscou responder ao seguinte questionamento: o EuroSCORE é um indicador relevante de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros? Fundamentando-se nos objetivos elucidados na

produção científica incluída nesta investigação, emergiram-se duas abordagens temáticas: 1) Mortalidade (79,9%; n=10) e 2) Morbidade (20,1%; n=3).

Quadro 3 –Caracterização quanto a abordagem temática

Abordagem Temática 1 - Mortalidade	
Estudos	Enfoque Central do Estudo
Garofallo et al. ⁷	Avaliar a capacidade do Berstein Parsonnet 2000 (BP) e do EuroSCORE (ES) em prever mortalidade intra-hospitalar (MIH) em pacientes submetidos a CC em hospital de referência do Brasil e identificar os preditores de risco (PR).
Andrade et al. ⁹	Avaliar a aplicabilidade do Sistema Europeu de Risco em Operações Cardíacas (EuroSCORE) em pacientes submetidos à cirurgia valvar no Instituto do Coração de Pernambuco
Mejía et al. ¹⁶	Avaliar o desempenho do <i>Age, Creatinine and Ejection Fraction Score</i> (ACEF Score) na predição de mortalidade dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica e/ou valvar eletiva, e compará-lo a outros escores
Atik e Cunha ¹⁸	Validar o EuroSCORE na predição de mortalidade em cirurgia cardiovascular num centro brasileiro, definindo a influência do tipo de procedimento e da equipe cirúrgica responsável pelo paciente.
Campagnucci et al. ¹⁹	Avaliar o perfil atual do paciente submetido a revascularização do miocárdio na Disciplina de Cirurgia Cardíaca da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, verificar o risco de mortalidade esperada neste grupo, por meio da aplicação do Sistema Europeu de Risco em Operações Cardíacas (EuroSCORE), e confrontá-lo com a mortalidade observada
Lisboa et al. ²⁰	Avaliar o desempenho do EuroSCORE II na predição de mortalidade em pacientes submetidos a cirurgia de coronária e/ou valva na instituição
Mejía et al. ²¹	Avaliar o desempenho do 2000 Bernstein-Parsonnet (2000BP) e EuroSCORE aditivo (ES) na predição de mortalidade cirúrgica no Instituto do Coração da Universidade de São Paulo (InCor-USP).
Mejía et al. ²²	Validar o 2000 Bernstein Parsonnet (2000BP) e EuroSCORE aditivo (ES) na predição de mortalidade cirúrgica nos pacientes operados de coronária e/ou valva, no Instituto do Coração da Universidade de São Paulo (InCor/ HC-FMUSP).
Monteiro e Moreira ²³	Avaliar a mortalidade cirúrgica e comparar com a mortalidade esperada pelo EuroSCORE em pacientes de centro terciário de atenção cardiovascular
Sá et al. ²⁵	Avaliar a aplicabilidade do EuroSCORE em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica na Divisão de Cirurgia Cardiovascular do Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco - PROCAPE
Abordagem Temática 2 - Morbidade	
Estudos	Enfoque Central do Estudo
Andrade, Morais Neto e Andrade ¹⁷	Avaliar o uso do EuroSCORE como preditor de morbidade no pós-operatório de cirurgia cardíaca.
Moura et al. ²⁴	Verificar se há correlação entre valores do EuroSCORE e o risco de desenvolver lesão renal aguda em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca
Tiveron et al. ²⁶	Identificar fatores de risco pré-operatórios para o desenvolvimento de mediastinite em pacientes submetidos a revascularização do miocárdio e a substituição valvar

Fonte: Autoria Própria, 2016.

Entendendo que a particularidade essencial da RIL é compilar os principais achados da literatura selecionada e analisada sobre objeto de estudo específico, com a finalidade de elucidar ou situar a proposta investigativa¹¹⁻³, discorrem-se a partir deste momento as evidências científicas sumarizadas nesta revisão.

Inicialmente são expostos os achados referentes ao escore enquanto indicador relevante de predição de risco de mortalidade em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros. Neste contexto, dez estudos^{7,9,16, 18-23,25} trouxeram dados referentes a esta proposta, a saber:

- Garofallo et al.⁷: identificaram que o EuroSCORE é inadequado para avaliação pré-operatória de indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca. Para os autores os achados reforçam a importância do modelo local;
- Andrade et al.⁹: concluíram que o escore analisado é um preditor satisfatório de mortalidade operatória e, adicionalmente, constitui-se em indicador de fatores de risco para morte em pacientes em que foram realizada à cirurgia valvar;
- Mejía et al.¹⁶: as conclusões destes autores indicaram que o EuroSCORE é acurado para prever mortalidade naqueles sujeitos submetidos tanto a cirurgia de revascularização miocárdica quanto a valvar eletiva;
- Atik e Cunha¹⁸: o EuroSCORE, segundo os autores, não possui boa acurácia, pois o mesmo descalibrou a mortalidade em pacientes de elevado risco, sendo possivelmente influenciado pelo tipo de procedimento cirúrgico cardíaco e do cirurgião responsável;
- Campagnucci et al.¹⁹: o escore é um modelo preditor adequado para simples mortalidade operatória, mas em situações de validação da análise de regressão logística, é preciso centenas de indivíduos para sua efetividade, sendo este um fator limitante quanto a universalização de seu uso;
- Lisboa et al.²⁰: O EuroSCORE II é mal calibrado para prever mortalidade em pacientes operados de coronária e/ou valva neste país. Os autores reforçam a precisão de se desenvolverem escores de risco para a realidade local;
- Mejía et al.²¹: atestaram que o escore em análise possui adequada predição de mortalidade cirúrgica;
- Mejía et al.²²: Na validação, o EuroSCORE é adequado para prever mortalidade em indivíduos operados cardíacos de coronária e/ou valva;
- Monteiro e Moreira²³: o instrumento não foi um bom indicador para prever mortalidade naqueles pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, pois no centro estudado a mortalidade foi superior a estimada, especialmente entre aqueles indivíduos submetidos a intervenções combinadas;

- Sá et al.²⁵: o EuroSCORE configurou-se como um discriminador satisfatório para predição de óbito e evolução pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica.

Enquanto preditor de mortalidade em cirurgia cardíaca de pacientes brasileiros, a literatura disponível apresentou dados discrepantes em relação ao EuroSCORE. Esta RIL evidenciou que 50% (n=5) dos estudos atestaram que o instrumento é adequado^{7,9,18,20,23} e 50% (n=5) inadequado^{16,19,21-2,25}. Esta realidade talvez advenha do fato de que escores desta natureza possuem dificuldades para obtenção de desempenho semelhante em populações diversas⁸.

Por conseguinte, três pesquisas^{17,24,26} trouxeram contribuições contemplando o escore em discussão enquanto indicador relevante de predição de risco de morbidade em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros. Foram achados destes:

- Andrade, Morais Neto e Andrade¹⁷: para os autores, o EuroSCORE é um bom preditor das principais morbidades pós-operatórias em cirurgia cardíaca, ou seja, para a infecção respiratória e insuficiência renal dialítica. Entretanto, não possui acurácia para o acidente vascular cerebral (AVC);
- Moura et al.²⁴: o escore foi um significativo preditor de risco para o desenvolvimento de lesão renal aguda no pós-operatório de cirurgia cardíaca;
- Tiveron et al.²⁶: o EuroSCORE indicou positivamente os fatores de risco para o desenvolvimento de mediastinite após cirurgia cardíaca.

Os achados disponíveis na literatura referentes a morbidade associadas a cirurgia cardíaca ressaltaram a importância do escore enquanto sistema eficiente de predição de risco na população cardíaca brasileira^{17,24,26}.

Por fim, as evidências disponíveis referentes ao instrumento avaliativo de risco enquanto indicador relevante de predição de risco (mortalidade e morbidade) em cirurgia cardíaca em pacientes brasileiros indicaram boa acurácia em 61,5% (n=8)^{16-7,19,21-2,24-6} dos estudos realizados no cenário nacional.

Contudo, tais achados podem apresentar ou não melhores resultados em outras revisões, pois somente 13 estudos se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão definidos nesta RIL, ainda, reconhece-se que houveram como outras limitações desta abordagem, a base de dados escolhida para seleção das produções científicas e período destinado ao procedimento de coleta de dados.

4. Considerações Finais

Pelos achados, supõe-se que o EuroSCORE é um instrumento objetivo, sistemático e simples, um indicador de predição de risco em cirurgia cardíaca em pacientes

brasileiros, embora mais efetivo para indicar morbidade, pois todos os estudos selecionados reforçaram sua efetividade como preditor de morbidade, enquanto que para mortalidade, apenas a metade apontou boa acurácia.

Mediante a particularidade outrora citada, sugere-se a validação do instrumento para populações específicas e nacionais ou, ainda, a importância de desenvolvimento de escores de risco para a realidade brasileira.

Referências

1. Gardone DS, Correa MM, Salaroli LB. Associação de fatores de risco cardiovascular e do estado nutricional sobre complicações no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Rev. Bras. Pesq. Saúde. 2012;14(4): 50-60.
2. Alves SRP, Silva JM, Freitas FFQ, Andrade FB, Silva GNS, Virgínio NA. Perfil epidemiológico das doenças cardíacas no estado da Paraíba: uma análise de 2008-2009. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança. 2013;11(2):40-54.
3. Ribeiro BGA, Martins JT, Bobroff MCC, Montezeli JH, Gomes TZ. Perfil epidemiológico de pacientes com distúrbios cardiovasculares atendidos no pronto socorro de um hospital universitário. REAS. 2013; 2(3):32-41.
4. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. Arq Bras Cardiol. 2012; 5(8):1-7.
5. Oliveira KTS, Campos TF, Borja RO, Freitas DA, Mendonça KMPP. Pressões respiratórias máximas na predição de risco pós-operatório em cirurgia cardíaca. ConScientiae Saúde. 2012;11(1): 119-24.
6. Almeida FF. Predição de risco em cirurgia cardíaca. (dissertação). Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais; 2001. 113p
7. Garofallo SB, Machado DP, Rodrigues CG, Bordim Jr. O, Kalil RAK, Portal VL. Applicability of Two International Risk Scores in Cardiac Surgery in a Reference Center in Brazil. Arq Bras Cardiol. 2014; 102(6): 539-48.
8. Mejía OAV, Lisboa LAF, Puig LB, Moreira LFP, Dallan LAO, Pomerantzeff PMA et al. InsCor: um método simples e acurado para avaliação do risco em cirurgia cardíaca. Arq Bras Cardiol. 2013; 100(3): 246-54.
9. Andrade ING, Moraes Neto FR, Oliveira JPSP, Silva ITC, Andrade TG, Moraes CRR. Avaliação do EuroSCORE como preditor de mortalidade em cirurgia cardíaca valvar no Instituto do Coração de Pernambuco. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2010; 25(1): 11-8.
10. Gonsalves EP. Iniciação à Pesquisa Científica. Campinas: Alínea; 2001.
11. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão Integrativa *versus* Revisão Sistemática. Rev Min Enferm. 2014; 18(1): 1-11.

12. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*. 2011; 5(11): 121-36.
13. Coriolano-Marinus MWL, Queiroga BAM, Ruiz-Moreno L, Lima LS. Comunicação nas práticas em saúde: revisão integrativa da literatura. *Saude Soc*. 2014; 23(4):1356-69.
14. Duarte KM, Duarte VS, Valenti VE, Sousa MNA, Feitosa ANA, Assis EV. Importance of physical therapy in the family health strategy: integrative review. *Rev enferm UFPE on line*. 2013;7(12):6874-82.
15. França GV. Os riscos da medicina baseada em evidências. *Bioética*. 2003; 11(1):23-32.
16. Mejía OAV, Matrangolo BR, Titinger DPe, Faria LB, Dallan LRP, Galas FRB et al . Age, Creatinine and Ejection Fraction Score in Brazil: Comparison with InsCor and the EuroSCORE. *Arq. Bras. Cardiol*. 2015;105(5): 450-6.
17. Andrade ING, Moraes Neto FR, Andrade TG. Uso do EuroSCORE como preditor de morbidade no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014;29(1): 09-15.
18. Atik FA, Cunha R. Impacto do tipo de procedimento e do fator cirurgião na validação do EuroSCORE. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014; 29(2): 131-9.
19. Campagnucci VP, Pinto e Silva AMR, Pereira WL, Chamlian EG, Gandra SMA, Rivetti LA. EuroSCORE e os pacientes submetidos a revascularização do miocárdio na Santa Casa de São Paulo. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008;23(2): 262-7.
20. Lisboa LAF, Mejía OAV, Moreira LFP, Dallan LAO, Pomerantzeff PMA, Dallan LRP et al. EuroSCORE II e a importância de um modelo local, InsCor e o futuro SP-SCORE. *Rev Bras Cir Cardiovasc*; 29(1): 1-8.
21. Mejía OAV, Lisboa LAF, Puig LB, Dias RR, Dallan LAO, Pomerantzeff PMA et al. Os escores 2000 Bernstein-Parsonnet e EuroSCORE são similares na predição da mortalidade no Instituto do Coração-USP. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2011;26(1):1-6.
22. Mejía OAV, Lisboa LAF, Dallan LAO, Pomerantzeff PMA, Moreira LFP, Jatene FB et al . Validação do 2000 Bernstein-Parsonnet e EuroSCORE no Instituto do Coração - USP. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012; 27(2):187-94.
23. Monteiro GM, Moreira DM. Mortalidade em Cirurgias Cardíacas em Hospital Terciário do Sul do Brasil. *Int. j. cardiovasc. sci. (Impr.)*. 2015; 28(3): 200-5.
24. Moura EB, Bernardes Neto SCG, Amorim FF, Viscardi RC. Correlação do EuroSCORE com o surgimento de lesão renal aguda pós-operatória em cirurgia cardíaca. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2013;25(3): 233-8.
25. Sá MPBO, Soares EF, Santos CA, Figueredo OJ, Lima ROA, Escobar RR et al. EuroSCORE e mortalidade em cirurgia de revascularização miocárdica no Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2010; 25(4): 474-82.

26. Tiveron MG, Fiorelli AI, Mota EM, Mejía OAV, Brandão CMA, Dallan LAO et al. Fatores de risco pré-operatórios para mediastinite após cirurgia cardíaca: análise de 2768 pacientes. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012; 27(2): 203-10.