



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB**  
**PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**THIAGO DO AMARAL CAVALCANTE**  
**EDUARDO JOSÉ FERREIRA SALES**

**SEGUIMENTO TARDIO DE PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA  
ARTERIAL CORONARIANA. A OPÇÃO TERAPÊUTICA REFLETIU AS  
RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NOS GUIDELINES?**

**BRASÍLIA**

**2019**



**THIAGO DO AMARAL CAVALCANTE**  
**EDUARDO JOSÉ FERREIRA SALES**

**SEGUIMENTO TARDIO DE PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA  
ARTERIAL CORONARIANA. A OPÇÃO TERAPÊUTICA REFLETIU AS  
RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NOS GUIDELINES?**

Relatório final de pesquisa de Iniciação  
Científica apresentado à Assessoria de Pós-  
Graduação e Pesquisa.

Orientação: Helmgton José Brito de Souza

**BRASÍLIA**

**2019**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Dr. Helmgton de Souza a oportunidade de iniciar esse grande projeto e rica experiência acadêmica. Aos amigos da Liga de Cirurgia Cardiovascular do UniCEUB agradecemos o apoio incondicional.

## RESUMO

O tratamento empregado para a Doença Arterial Coronariana (DAC) poderá ser clínico e/ou invasivo, através das terapias de reperfusão miocárdica. Os guidelines propostos e vigentes, pelo American College of Cardiology Foundation (ACC) e pela American Heart Association (AHA), tem por finalidade orientar a prática clínica, na escolha do tratamento mais apropriado, amparado nas evidências científicas - guidelines e pareceres de especialistas, para determinar se os benefícios superam os riscos relacionados a cada uma dessas modalidades terapêuticas. Nesse contexto, o escore SYNTAX, avalia diversos fatores clínicos, sendo uma ferramenta angiográfica, criada para auxiliar na avaliação da complexidade das lesões das artérias coronárias. O seu uso conforme os guidelines evidencia resultados cada vez mais significativos com melhores desfechos, trazendo assim, uma segurança maior na tomada de decisão da equipe multidisciplinar. Assim sendo, no presente estudo além de verificar se o tratamento empregado para pacientes portadores de DAC, diagnosticados a partir de coronarioangiografia (CATE), respeitou as recomendações previstas nos guidelines propostos e pelo estudo SYNTAX, também serão avaliadas as consequências tardias da opção terapêutica na qualidade de vida dos pacientes. Trata-se de estudo transversal, observacional, descritivo, retrospectivo e prospectivo, realizado em um hospital privado do Distrito Federal, que utilizou os registros de prontuários médicos, entre janeiro de 2014 a março de 2017, e informações fornecidas por telefone pelos pacientes ou seus familiares. O estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa, foram pré-selecionados todos os pacientes diagnosticados com DAC que apresentavam doença obstrutiva em pelo menos dois vasos, segundo laudo de CATE. Esses exames foram avaliados por especialistas que desconheciam o tratamento a qual cada paciente foi submetido, bem como desconheciam os desfechos clínicos ocorridos. Em seguida foram calculados os SYNTAX escores 1 e 2. Comparou-se então, o tratamento recomendado pelo cálculo do SYNTAX escore 2, ao tratamento a que cada paciente foi submetido. Na segunda etapa, os pacientes incluídos no estudo foram subdivididos, em anos, de acordo com o tempo desde a realização do tratamento inicial. Em seguida, esses pacientes ou seus familiares foram contatados por telefone para que fossem avaliados seus desfechos clínicos. Inicialmente, foram obtidos 315 pacientes pré-selecionados, 105 foram excluídos. Quanto ao tratamento empregado notou-se que dos 55 pacientes do grupo de baixo risco que teriam indicação de tratamento percutâneo, 48 (87,3%) de fato o realizaram. Dos 69 pacientes do grupo de risco intermediário, que a indicação terapêutica recomendada seria cirúrgica, apenas 2 pacientes (2,9%) foram submetidos a cirurgia. Mesma situação do grupo de 86 pacientes de alto risco que apenas 22 pacientes (25,86%) realizaram a cirurgia. Na amostra estudada, o tratamento oferecido aos pacientes portadores de DAC não está seguindo as diretrizes e recomendações amplamente consolidadas na literatura universal. A ampliação do tamanho da amostra, com a inclusão de outras instituições poderá ampliar a margem de avaliação da situação atual do tratamento da doença arterial coronariana no Brasil.

**Palavras-Chave: Doença Arterial Coronariana. SYNTAX score. Seguimento tardio.**

## ABREVIações

DCV - Doenças Cardiovasculares

DAC - Doença Arterial Coronariana

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

DM - Diabetes Mellitus

DLP - Dislipidemia

SCA - Síndromes Coronarianas Agudas

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

CABG - Cirurgia de Revascularização Miocárdica "Coronary artery by-pass grafting"

PCI - Intervenção Coronariana Percutânea "Percutaneous Coronary Intervention"

ECG - Eletrocardiograma

TC - Tomografia Computadorizada

RM - Ressonância Magnética

CATE - Cineangiocoronariografia

ACC - American College of Cardiology Foundation

AHA - American Heart Association

SS1 - SYNTAX score 1

LDL - Lipoproteína de Baixa Densidade Colesterol

SS2 - SYNTAX score 2

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ACV - Acidente Vascular Cerebral

IRC - Insuficiência Renal Crônica

TEP - Tromboembolismo Pulmonar

TVP - Trombose Venosa Periférica

DVP - Doença Vascular Periférica

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>11</b>
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>18</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>20</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morte e incapacidade no Brasil e no mundo (PETRACCO, et al., 2018), sendo responsáveis por cerca de 30% das mortes, valores maiores que todos os tipos de câncer e causas externas, como violência e acidentes (ROCHA, et al., 2017). Nesse contexto, dentre as DCV, a Doença Arterial Coronariana (DAC) se enquadra como a principal causa de mortalidade (PAVAO, et al., 2013). A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica, que pode afetar diferentes territórios vasculares, entre eles as coronárias, caracterizando a DAC (MATOS, et al., 2016).

As DCV, incluindo a DAC, são uma das principais patologias do século XXI, com incidência e prevalência epidêmicas em vários locais do mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento (CESAR, et al., 2014). Os principais fatores de risco para DAC são: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), sedentarismo, tabagismo, dislipidemia (DLP), obesidade, fatores genéticos, idade, sexo, raça. Esses fatores podem interagir entre si e aumentando o risco de desenvolver a doença (CHRISSEY et al, 2016; GUS, et al., 2015).

A expressão clínica da DAC se dá pelas Síndromes Coronarianas Agudas (SCA), e devido sua alta morbimortalidade, a identificação de indivíduos assintomáticos torna-se essencial para se instituir a prevenção e definição das metas terapêuticas (CESAR, et al., 2014; PETRACCO et al., 2018). Visto isso, alguns escores de risco e algoritmos foram criados. Dentre os existentes, o mais popular é o Escore de Risco de Framingham, que estima a probabilidade de ocorrer infarto agudo do miocárdio (IAM) ou morte por doença coronariana em um período de 10 anos em indivíduos sem diagnóstico prévio de aterosclerose clínica (SIMÃO, et al., 2013).

Assim, medidas preventivas como mudanças no estilo de vida, modificação de fatores de risco, melhorias na terapia médica e avanços tanto na cirurgia de revascularização miocárdica (CABG), quanto na intervenção coronariana percutânea (PCI), resultaram na redução da mortalidade associada a essa doença. (CUNHA, et al., 2016)

Para os pacientes com sinais e sintomas sugestivos de SCA, a história clínica detalhada e o exame físico são essenciais para descartar causas não cardíacas, além disso, realizar exames complementares e procedimentos invasivos são úteis para o esclarecimento diagnóstico e avaliação da gravidade e extensão da DAC. Os exames complementares solicitados são baseados na probabilidade de DAC significativa, a qual envolve fatores de risco como os já citados, bem como a clínica do paciente. Acerca desses exames, há uma variedade de métodos disponíveis, como eletrocardiograma (ECG) de esforço, ecocardiograma com estresse, cintilografia miocárdica com estresse, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) cardiovascular e cineangiocoronariografia (CATE) (CESAR, et al., 2014).

O tratamento empregado poderá ser clínico (farmacológico e não farmacológico) e/ou invasivo, através das terapias de reperfusão miocárdica. Essas últimas contemplam a trombólise, a CABG e a PCI. A determinação do melhor procedimento passa por análises detalhadas, como a verificação dos sinais de angina, a qualidade da função ventricular, o número de vasos coronários acometidos, resultados de testes não invasivos de isquemia, entre outros (HANNAN et al., 2010). O tratamento tem como objetivos: prevenir o IAM e reduzir a mortalidade, aliviar os sintomas e a ocorrência de isquemia miocárdica, melhorando a qualidade de vida do paciente (CESAR, et al., 2014).

Os guidelines propostos e vigentes, pelo American College of Cardiology Foundation (ACC) e pela American Heart Association (AHA) (SMITH, et al., 2006), tem por finalidade orientar a prática clínica, na escolha do tratamento mais apropriado, dentre terapia clínica, percutânea ou cirúrgica (LEVINE, et al., 2016), amparado nas evidências científicas - guidelines e pareceres de especialistas, para determinar se os benefícios superam os riscos relacionados a cada uma dessas modalidades terapêuticas (PATEL, et al., 2017).

Quanto aos tratamentos invasivos, sua aplicação atualmente é baseada em ferramentas de probabilidade de risco cirúrgico a partir de dados coletados em exames de imagem, laboratoriais e a própria anamnese. São eles o SYNTAX, o qual será mais estudado nesse trabalho, e o FREEDOM. A partir desses, são indicados o tratamento mais adequado a cada paciente – CABG ou PCI (CESAR, et al., 2014).



Recomenda-se que essa indicação seja feita por meio de uma equipe, composta por um cardiologista intervencionista, um cirurgião cardíaco e um cardiologista clínico – o "Heart Team". Deve-se adequar os chamados sintomas e sinais (clínicos e laboratoriais) que repercutirão no melhor tratamento a ser indicado, avaliando performance física do paciente, adequadas ao procedimento, e o grau de segurança para a indicação da terapia ideal. (TAGGART, 2014). Estudos demonstram que a escolha pelo tratamento, quando realizado em conformidade com as diretrizes vigentes, determinam melhores resultados (ANDERSON, et al., 2005).

O escore SYNTAX, avalia fatores clínicos como idade, comorbidades, e a extensão e complexidade das lesões ateroscleróticas coronarianas (SERRUYS, et al., 2009), sendo uma ferramenta angiográfica, criada para auxiliar cardiologistas intervencionistas e cirurgiões ("Heart Team") na avaliação da complexidade das lesões das artérias coronárias. (SAFARIAN, et al., 2014).

O SYNTAX escore 1 (SS1) caracteriza de forma objetiva a gravidade da DAC, estratificando seus portadores nos seguintes grupos de risco: baixo (SS1 < 22), intermediário (SS1: 23-32) e alto (SS1 > 33) (MADEIRA, et al., 2016). Esses grupos de risco são importantes para o prognóstico do paciente, uma vez que escores altos (>33) indicam uma condição mais complexa, bem como um pior prognóstico em pacientes submetidos à PCI (SAFARIAN, et al., 2014; MOHR, et al., 2013). Porém, algumas limitações do SS1 foram identificadas, principalmente a ausência de variáveis clínicas e a falta de abordagem personalizada para tomada de decisão, além da falta de capacidade preditiva para o subgrupo de pacientes submetidos à CABG (MADEIRA, et al., 2016). Por isso, posteriormente, foi realizado o estudo SYNTAX 2, o qual incorpora variáveis clínicas importantes do ponto de vista de prognóstico e faz uma estimativa individualizada do risco de mortalidade associado com cada estratégia de revascularização (MADEIRA, et al., 2016; MOHR, et al., 2013).

Desse modo, a aplicação do escore SYNTAX foi importante para a geração de uma nova era na avaliação objetiva da complexidade da DAC (MOHR, et al., 2013). No entanto, a escolha da estratégia de revascularização ideal permanece um grande desafio (MADEIRA, et al., 2016).

Visto isso, o SYNTAX escore configura-se como uma ferramenta relevante para a avaliação da complexidade do paciente, já que sua praticidade e acessibilidade são muito interessantes no contexto clínico diário. O seu uso conforme os guidelines evidencia resultados cada vez mais significativos com melhores desfechos, trazendo assim, uma segurança maior na tomada de decisão da equipe multidisciplinar e do “Heart Team” (HEAD, et al., 2014).

Contudo, é importante ressaltar que, em sentido contrário às recomendações, muitos profissionais no momento de realizarem a CATE diagnóstica, optam pela PCI mesmo sem uma consulta multidisciplinar. À vista disso, nem sempre o tratamento realizado é o mais indicado aos pacientes (HANNAN, et al., 2010), resultando em diferenças estatísticas quanto ao desfecho, maiores taxas de óbito e IAM e suas complicações, quando são realizados seguimentos mais longos (CAERES e NUNES, 2019).

Assim sendo, no presente estudo além de verificar se o tratamento empregado para pacientes portadores de DAC, diagnosticados a partir de CATE, respeitou as recomendações previstas nos *guidelines* propostos pelo ACC, pela AHA e pelo estudo SYNTAX, também serão avaliadas as consequências tardias da opção terapêutica na qualidade de vida dos pacientes.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A doença aterosclerótica está diretamente relacionada a um complexo processo inflamatório vascular crônico, de caráter multifatorial, que atinge a camada íntima de artérias de médio e grande calibre, gerando progressivamente a estenose dos vasos e trombose, resultando em quadros isquêmicos (BORGES, 2007; SILVA e TORRES, 2015). É uma doença geometricamente focal que preferencialmente afeta as margens externas das bifurcações e ramificações arteriais, locais onde há a maior turbulência do fluxo sanguíneo e das forças de tensão (MATOS, et al.,2016).

A formação da placa de aterosclerose possui diversas fases fundamentais como: disfunção endotelial, penetração de lipoproteína de baixa densidade colesterol (LDL) e leucócitos circulantes na região subendotelial, oxidação de LDL, lesão estrutural do endotélio, com deposição de plaquetas e formação de trombos (GOLDMAN e SCHAFER, 2014).

Nesse contexto, quando há o acometimento de doença aterosclerótica nas artérias coronárias tem-se a DAC, uma vez que as placas de ateroma ocasionam anormalidades funcionais e estruturais das artérias coronarianas gerando obstrução intermitente ou fixa do fluxo coronariano, o que ocasiona um suprimento sanguíneo inadequado para as necessidades do tecido miocárdico. Entretanto, vale ressaltar, que a doença aterosclerótica não é a única forma de gênese da DAC, que possui causas não ateroscleróticas como: anormalidades congênitas das artérias coronárias, vasoespasma, ponte miocárdica, arterite coronária em associação com vasculites sistêmicas e induzidas por radiação (GOLDMAN e SCHAFER, 2014; MATOS, et al., 2016).

Quando esse processo de obstrução do fluxo ocorre de forma progressiva, levará ao quadro clínico de Angina Estável, quando ocorre de maneira súbita, será responsável pela maioria dos casos de SCA, traduzindo-se clinicamente por Angina Instável, IAM ou Morte Súbita (MOREIRA et al, 2015). Dessa maneira, devido a alta morbimortalidade das SCA, a identificação de indivíduos assintomáticos torna-se essencial para se instituir a prevenção e definição das metas terapêuticas (CESAR, et al., 2014; PETRACCO et al., 2018).

A gravidade da DAC está ligada diretamente ao número de lesões e artérias acometidas, e está relacionada principalmente a determinados hábitos de vida como: HAS, DLP, DM, sedentarismo, tabagismo, obesidade, depressão e fatores genéticos (BORGES, 2007; GUS, et al., 2015). A HAS e a DLP, geram um dano vascular e a perda progressiva das funções do endotélio, levando a maior estresse oxidativo e inflamação. Nesse cenário, a hiperglicemia tem relação com a síntese de citocinas inflamatórias, sobretudo a interleucina-6, também contribuindo no processo inflamatório da aterosclerose (TEIXEIRA, et al., 2014). Visto isso, por estar ligada a doenças tão prevalentes, a DAC é responsável por cerca de um terço das mortes em países desenvolvidos e em desenvolvimento de pessoas acima de 35 anos. Esses valores aproximam-se de 50% quando avaliados apenas os países ocidentais (PAVAO, et al., 2013; KANDASWAMY e ZUO, 2018).

Então, identificar os indivíduos assintomáticos que estão predispostos é essencial no que tange a prevenção e a definição das metas terapêuticas. Para tanto, foram criados os escores de risco e algoritmos, como o Escore de Risco de Framingham, que estima a probabilidade de ocorrer IAM ou morte por doença coronária em um período de 10 anos em indivíduos sem diagnóstico prévio de aterosclerose clínica (SIMÃO, et al., 2013).

Assim, medidas preventivas como mudanças no estilo de vida, modificação de fatores de risco, melhorias na terapia médica e avanços tanto na CABG, quanto na PCI, resultaram na redução da mortalidade associada a essa doença. (CUNHA, et al., 2016)

Para os pacientes com sinais e sintomas sugestivos de SCA, a história clínica detalhada, abordando hábitos de vida e comorbidades, e o exame físico são essenciais para descartar causas não cardíacas, além disso, realizar exames complementares e procedimentos invasivos são úteis para o esclarecimento diagnóstico e avaliação da gravidade e extensão da DAC. Os exames complementares solicitados serão baseados na probabilidade de DAC significativa, a qual envolve fatores de risco como os já citados, bem como a clínica do paciente. Acerca desses exames, há uma variedade de métodos disponíveis, como ECG de esforço, ecocardiograma com estresse, cintilografia miocárdica com estresse, TC e RM cardiovascular e CATE (CESAR, et al., 2014).

As lesões coronarianas devem ser avaliadas pela CATE, e são consideradas significativas quando há obstrução de uma ou mais artérias epicárdicas com mais de 70% de estenose e/ou tronco de coronária esquerda com mais de 50% de oclusão (CESAR, et al., 2014).

O tratamento empregado poderá ser clínico (farmacológico e não farmacológico) e/ou invasivo, através das terapias de reperfusão miocárdica. Essas últimas contemplam a trombólise, a CABG e a PCI. A determinação do melhor procedimento passa por análises detalhadas, como a verificação dos sinais de angina, a qualidade da função ventricular, o número de vasos coronários acometidos, resultados de testes não invasivos de isquemia, entre outros (HANNAN et al., 2010). O tratamento tem como objetivos: prevenir o IAM e reduzir a mortalidade, aliviar os sintomas e a ocorrência de isquemia miocárdica, melhorando a qualidade de vida do paciente (CESAR, et al., 2014).

O tratamento clínico envolve medidas não farmacológicas com abordagem dietética específica, atividades físicas, cessação do tabagismo e etilismo, e medidas farmacológicas com a prescrição de antiagregantes plaquetários, hipolipemiantes, beta-bloqueadores e Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA) que reduzem o risco cardiovascular, aumentando assim a sobrevida dos pacientes. Além dos medicamentos citados, são utilizadas as drogas antianginosas, como os nitratos, antagonistas de canais de cálcio e trimetazidina, entre outras que diminuam os sintomas do paciente e episódios de isquemia miocárdica transitória (CESAR, et al., 2014).

O tratamento invasivo envolve a trombólise, a PCI e a CABG. A trombólise é realizada com fibrinolíticos, drogas capazes de desfazer o trombo através da ativação do plasminogênio em plasmina, levando ao reestabelecimento do fluxo sanguíneo desejado (BARUZZI, STEFANINI e MANZO, 2018). Estão indicados naqueles pacientes com dor há menos de 3 horas e alterações eletrocardiográficas específicas do IAM, na indisponibilidade de serem tratados em centros de cardiologia intervencionista ou nos casos em que o tempo para acesso a esse serviço para a realização da PCI seja longo, maior do que 90 minutos ou transporte prolongado (AZMUS e RODRIGUES, 2017).

Existem quatro tipos de trombolíticos utilizados no tratamento do IAM, porém, estudos favorecem aqueles com maior especificidade à fibrina, apesar da taxa de sangramento ser maior. O custo das drogas mais específicas limita sua utilização em larga escala (AZMUS e RODRIGUES, 2017). Além disso, devem ser excluídas as contraindicações para o seu uso principalmente devido as suas complicações hemorrágicas (BARUZZI, STEFANINI e MANZO, 2018).

A PCI pode ser realizada em duas modalidades. A PCI primária que deve ser considerada como uma alternativa a trombólise em qualquer paciente com IAM, quando puder ser realizada dentro de 90 minutos. E a PCI secundária, quando é realizada após trombólise. Nesse contexto, pode ser de salvamento (ou resgate), facilitadora da reperfusão miocárdica ou imediata (eletiva), após a administração de trombolíticos (FERRARI, MANENTI e THOMAS JÚNIOR, 2007; FERES, et al., 2017).

Quanto aos tratamentos invasivos realizados de forma eletiva para DAC, os guidelines propostos e vigentes, pelo ACC e pela AHA (SMITH, et al., 2006), tem por finalidade orientar a prática clínica, na escolha do tratamento mais apropriado, dentre terapia clínica, percutânea ou cirúrgica (LEVINE, et al., 2016), amparado nas evidências científicas - guidelines e pareceres de especialistas, para determinar se os benefícios superam os riscos relacionados a cada uma dessas modalidades terapêuticas (PATEL, et al., 2017).

Sua aplicação atualmente é baseada em ferramentas de probabilidade de risco cirúrgico a partir de dados coletados em exames de imagem, laboratoriais e a própria anamnese. Entre elas o SYNTAX score. A partir dessa ferramenta é indicado o tratamento mais adequado a cada paciente – PCI ou CABG (CESAR, et al., 2014).

Recomenda-se que essa indicação seja feita por meio de uma equipe, composta por um cardiologista intervencionista, um cirurgião cardíaco e um cardiologista clínico – o "Heart Team". Deve-se adequar os chamados sintomas e sinais (clínicos e laboratoriais) que repercutirão no melhor tratamento a ser indicado, avaliando performance física do paciente, adequadas ao procedimento, e o grau de segurança para a indicação da terapia ideal. (TAGGART, 2014). Estudos demonstram que a escolha pelo tratamento, quando

realizado em conformidade com as diretrizes vigentes, determinam melhores resultados (ANDERSON, et al., 2005).

O estudo SYNTAX (MOHR, et al., 2013; SERRUYS, et al., 2009; SIANOS, et al., 2005), desenvolvido em 62 centros europeus e 23 americanos, pretendeu demonstrar a hipótese de que a PCI-Taxus não seria inferior à CABG em pacientes com doença de três (03) vasos e/ou lesão de tronco de artéria coronária esquerda. Foi o primeiro estudo que comparou os resultados clínicos da melhor tecnologia da PCI com uso de stents farmacológicos, no caso o stent eluído com paclitaxel (Taxus, Boston Scientific Corp.), com a melhor prática disponível atualmente na CABG, em pacientes com doença coronária triarterial e/ou lesão de tronco de artéria coronária esquerda. No resultado final, o estudo SYNTAX confirmou que a CABG é superior à PCI com stents farmacológicos nesse grupo de pacientes de mais alto risco. A partir deste estudo prospectivo, foi desenvolvido o SYNTAX score, intencionado a estratificar pacientes para a seleção do melhor procedimento. O SYNTAX score é baseado na anatomia coronariana quanto ao número de lesões e suas repercussões funcionais, localização e complexidade. Os SYNTAX scores mais elevados são indicativos de uma condição mais complexa e potencialmente com pior prognóstico. Assim, a aplicação do SYNTAX score demonstrou que pacientes de médio e alto risco beneficiam-se da terapêutica cirúrgica. Os pacientes de mais baixo risco tiveram benefício similar entre as duas terapias (GOMES e BRAILE, 2008).

Nesse contexto, se insere os SYNTAX scores, que são ferramentas disponíveis *online* que quantificam as lesões coronarianas, estimam a extensão da DAC e individualizam o risco de cada terapêutica invasiva (FUCHS, et al., 2016). Tal análise e estratificação se dá pela assimilação dos dados disponibilizados no questionário SYNTAX, tomando como base a classificação da AHA modificada para a ARTS (estudo de terapia da revascularização arterial) (HEAD, et al., 2014).

O SS1 caracteriza de forma objetiva a gravidade da DAC, estratificando seus portadores nos seguintes grupos de risco: baixo (SS1 < 22), intermediário (SS1: 23-32) e alto (SS1 > 33) (MADEIRA, et al., 2016). Esses grupos de risco são importantes para o prognóstico do paciente, uma vez que scores altos (>33) indicam uma condição mais complexa, bem como

um pior prognóstico em pacientes submetidos à PCI (SAFARIAN, et al., 2014; MOHR, et al., 2013). O SS1 baseia-se na soma de pontos dados a cada lesão coronária > 50% identificada no CATE, sendo que os pontos são proporcionais à complexidade da lesão (BARBOSA, et al., 2012). Os pontos avaliados são: dominância; número de lesões; segmentos envolvidos por lesão; oclusão total; trifurcação; bifurcação; lesão em óstio da aorta; tortuosidade severa; comprimento da lesão > 20 mm; calcificações severas; presença de trombos; doença difusa/vasos pequenos. (SIANOS, et al., 2005; HEAD, et al., 2014).

No estudo SYNTAX, com o “*follow up*” dos pacientes por 5 anos, o SS1, estratificado em tercís, não impactou de maneira significativa os resultados dos pacientes submetidos à CABG. Em contrapartida, nos submetidos a PCI, a taxa de eventos cardíacos e cerebrovasculares adversos maiores foi de 32,1% no escore baixo, de 36% no escore intermediário e de 44% no escore alto, observando-se interação não significativa do ponto de vista estatístico entre os grupos de tratamento pelo SYNTAX escore ( $p = 0,07$ ) (MOHR, et al. 2013).

Por isso, devido essas limitações, posteriormente, foi realizado o estudo SYNTAX 2, um ensaio multicêntrico, com o objetivo de analisar o impacto das técnicas contemporâneas de PCI nos resultados clínicos dos pacientes com doença triarterial em 22 centros europeus (ESCANED, et al., 2017) o qual incorpora variáveis clínicas importantes do ponto de vista de prognóstico como: idade, sexo, clearance de creatinina, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença arterial periférica, fazendo uma estimativa individualizada do risco de mortalidade associado a cada estratégia de revascularização (MADEIRA, et al., 2016; MOHR, et al., 2013).

A estratégia do estudo SYNTAX 2 incluía: a decisão do “Heart Team” utilizando o escore SYNTAX 2 (SS2), a revascularização guiada pela fisiologia coronariana, o implante de stents farmacológicos com polímero biorreabsorvível, implante de stent guiado por ultrassom intravascular, técnicas contemporâneas de revascularização da oclusão total crônica e terapia medicamentosa orientada por diretrizes – ou seja, o mais moderno na área até o momento (ESCANED, et al., 2017).



Esse estudo foi um marco na abordagem do paciente com doença triarterial e teve o propósito de comparar as técnicas atualmente disponíveis e não de colocar o PCI contra o CABG. Dessa forma, os autores concluíram que, em um ano, os resultados clínicos com SS2 foram associados a melhores resultados em comparação com a PCI realizada em pacientes do estudo original SYNTAX 1 (ESCANED, et al., 2017).

Dessa maneira, a aplicação do SYNTAX score foi importante para a geração de uma nova era na avaliação objetiva da complexidade da DAC (MOHR, et al., 2013). Desta forma, sua praticidade e acessibilidade são muito interessantes no contexto clínico diário (HEAD, et al., 2014).

Visto isso, o SYNTAX score configura-se como uma ferramenta relevante para a avaliação da complexidade do paciente (MOHR, et al., 2013), já que sua praticidade e acessibilidade são muito interessantes no contexto clínico diário. O seu uso conforme os guidelines evidencia resultados cada vez mais significativos com melhores desfechos, trazendo assim, uma segurança maior na tomada de decisão da equipe multidisciplinar e do “Heart Team” (HEAD, et al., 2014).

Contudo, é importante ressaltar que, em sentido contrário às recomendações, muitos profissionais no momento de realizarem a CATE diagnóstica, optam pela PCI mesmo sem uma consulta multidisciplinar. À vista disso, nem sempre o tratamento realizado é o mais indicado aos pacientes (HANNAN, et al., 2010), resultando em diferenças estatísticas quanto ao desfecho, maiores taxas de óbito e IAM e suas complicações, quando são realizados seguimentos mais longos (CAERES e NUNES, 2019).

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, observacional, descritivo, retrospectivo e prospectivo, realizado em um hospital privado do Distrito Federal, que utilizou os registros contidos nos prontuários médicos, no período entre janeiro de 2014 a março de 2017, e informações fornecidas por telefone pelos pacientes ou seus familiares. O estudo foi dividido em duas etapas.

Na primeira etapa, foram pré-selecionados todos os pacientes diagnosticados com DAC que apresentavam doença obstrutiva (> 50% da luz do vaso) em pelo menos dois vasos, segundo laudo de CATE. Após isso, foi realizada a coleta de dados desses paciente os quais foram caracterizados epidemiologicamente (sexo, idade, comorbidades) e conforme tratamento realizado. Foram excluídos aqueles pacientes submetidos à angioplastia primária (tratamento percutâneo do IAM) ou aqueles nos quais as informações contidas no prontuário eram insuficientes para caracterizá-los. Concomitantemente, os exames angiográficos que fundamentaram a escolha terapêutica, à época do diagnóstico, foram gravados em HD's e identificados com numeração sequencial.

Esses exames foram avaliados por especialistas (um cirurgião cardiovascular e um cardiologista) que desconheciam o tratamento a qual cada paciente foi submetido, bem como desconheciam os desfechos clínicos ocorridos (mascaramento).

Inicialmente foi calculado o SS1 de cada paciente através da calculadora disponível no site: <http://www.syntaxscore.com>.

Os pacientes foram alocados em três grupos de acordo com os tercis de risco recomendados para o SYNTAX e avaliados quanto ao tratamento realizado.

Grupo A: Risco baixo ( $SS1 \leq 22$ )

Grupo B: Risco intermediário ( $SS1 23-32$ )

Grupo C: Risco alto ( $SS1 > 33$ )

Em seguida, com os dados do SS1, foi calculado o SS2, também através da calculadora digital no mesmo site supracitado. Dessa forma, com o SS2, os pacientes foram alocados de acordo com as recomendações de tratamento propostas, sendo divididos em três subgrupos.

Grupo PCI: indicação de PCI exclusivamente;

Grupo PCI/CABG: indicação de PCI ou CABG;

Grupo CABG: indicação de CABG exclusivamente.

Comparou-se então, o tratamento recomendado pelo cálculo do SS2, ao tratamento a que cada paciente foi submetido - se tratamento clínico, PCI ou CABG.

Para comparar os dados demográficos dos grupos estudados utilizamos o Teste Kruskal Wallis. Para comparar a opção terapêutica utilizamos o teste Kappa. Foi considerado o nível de significância em 5%. Os dados numéricos foram expressos em média, desvio-padrão e valor mínimo-valor máximo.

Nessa primeira etapa, por se tratar de avaliação de dados de prontuários, não foi colhida assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na segunda etapa, os pacientes incluídos no estudo foram subdivididos de acordo com o tempo desde a realização do tratamento inicial.

Grupo A: até 01 (um) ano de tratamento;

Grupo B: até 03 (três) anos de tratamento;

Grupo C: até 05 (cinco) anos de tratamento;

Em seguida, esses pacientes ou seus familiares foram contatados por telefone, convidados a assinarem o TCLE e, por fim, responderam as perguntas do questionário de desfecho ANEXO A. Foram excluídos dessa etapa do estudo pacientes que se recusaram a responder ao questionário e aqueles que, por algum motivo, não foi possível contatar.

O presente estudo possui autorização do Comitê de Ética em Pesquisa do UNICEUB (nº 2.436.269).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Resultados

Inicialmente, obtivemos 315 pacientes pré-selecionados, 105 foram excluídos por se tratar de angioplastias primárias ou por não ter sido possível resgatar todas as informações necessárias no prontuário médico. O estudo englobou 210 pacientes, e as características clínicas gerais da amostra está relacionada na TABELA 1. A maioria dos pacientes incluídos foram do sexo masculino (64,8%), contra 35,2% do sexo feminino (136 / 74), com idade entre 29 e 93 anos (média: 64,15 +/- 12,93). Dentre as comorbidades, a HAS foi a mais prevalente (84,7%), seguida de DLP - 62,3%, DM - 47,1% e histórico familiar de DAC - 25,7%. As características clínicas dos pacientes estudados estão relacionadas na TABELA 1.

**Tabela 1** - Características Clínicas dos Grupos A, B e C\*

Características	PCI (N = 3)	CABG/PCI (N: 106)	CABG (N: 101)	P
<b>IDADE</b>	73-91 (82 ± 15,6)	29-93 (71,5 ± 11,7)	31-77 (60 ± 10,2)	0,038
<b>Sexo Masculino</b>	2 (66,7%)	93 (87,7%)	40 (39,6%)	0,003
<b>Sexo Feminino</b>	1 (33,3%)	12 (11,3%)	61 (60,4%)	0,003
<b>HAS</b>	3 (100%)	90 (84,9%)	85 (84,2%)	0,028
<b>DM</b>	1 (33,3%)	39 (36,8%)	52 (51,5%)	0,042
<b>DLP</b>	3 (100%)	59 (55,7%)	65 (64,4%)	0,004
<b>História Familiar</b>	0 (0,0%)	25 (23,6%)	28 (27,7%)	0,001
<b>IAM Prévio</b>	1 (33,3%)	33 (31,1%)	27 (26,7%)	0,043
<b>AVC Prévio</b>	1 (33,3%)	4 (32,8%)	5 (5,0%)	0,001
<b>IRC</b>	1 (33,3%)	18 (17,0%)	4 (4,0%)	0,001
<b>Tabagismo</b>	0 (0,0%)	27 (25,5%)	31(30,7%)	0,001

<b>Etilismo</b>	0 (0,0%)	3 (2,8%)	3 (3,0%)	0,001
<b>TEP/TVP</b>	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,0%)	0,001
<b>DVP</b>	0 (0,0%)	2 (1,9%)	0 (0,0%)	0,001
<b>DPOC</b>	0 (0,0%)	2 (1,9%)	1(1,0%)	0,001

Fonte: Elaboração do autor

\*Dados expressos em n(%), exceto idade = média+desvio-padrão (valor mínimo-valor máximo)

#### Dados demográficos - Teste Kruskal Wallis

Dos 210 pacientes, 55 (26,2%) obtiveram SYNTAX < 22, se enquadrando no **Grupo A** (baixo risco); 69 (30%) obtiveram SYNTAX entre 23-32, se enquadrando no **Grupo B** (risco intermediário) e 86 pacientes (43,8%), SYNTAX > 33, compondo o **Grupo C** (alto risco).

Os pacientes do Grupo A, segundo orientações dos guidelines vigentes, teriam como indicação preferencial o PCI. Destes, 48 (87,3%) de fato realizaram PCI; 7 pacientes (12,7%), foram submetidos a tratamento clínico e nenhum paciente realizou CABG. No Grupo B (risco intermediário), a indicação terapêutica recomendada seria cirúrgica. Entretanto, 56 pacientes (81,2%) dos 69 agrupados nesse grupo realizaram PCI; 2 pacientes (2,9%) foram submetidos a CABG e 11 pacientes (15,9%) submetidos a tratamento clínico. No Grupo C (alto risco), a recomendação seria pela realização de CABG, no entanto a maioria - 49 pacientes (57%) - foram submetidos à PCI; 22 pacientes (25,86%) realizaram CABG e 33 pacientes (15,7%) receberam tratamento clínico.

**Tabela 2: Tratamento recomendado X Tratamento realizado \***

SYNTAX I	TRATAMENTO REALIZADO				p
	N (210)	PCI	CABG	Clínico	

<b>SYNTAX I (&lt; 23)</b> <b>Baixo Risco</b>	55 (26,2%)	48/55 (87,3%)	0/55 (0%)	7/55 (12,7%)	0,875
<b>SYNTAX I (23 – 32)</b> <b>Risco Intermediário</b>	69 (30%)	56/69 (81,2%)	2/69 (2,9%)	11/69 (15,9%)	0,841
<b>SYNTAX I (&gt; 33)</b> <b>Alto Risco</b>	86 (43,8%)	49/86 (57%)	22/86 (25,86%)	15/86 (17,4%)	<b>0,256</b>
<b>TOTAL</b>	210	153/210 (72,9%)	24/210 (11,4%)	33/210 (15,7%)	0,842

\*Dados expressos em n(%), exceto idade = média+desvio-padrão (valor mínimo-valor máximo) Dados demográficos - Teste Kruskal Wallis

86 pacientes (43,8%) foram classificados como de alto risco pelo SS1 e 69 pacientes (30%) como risco intermediário. Destes, 155 pacientes, 67,7% (105 pacientes) foram submetidos à PCI e apenas 15,5% (24 pacientes) submetidos à cirurgia. Neste grupo de risco intermediário e alto risco, 26 pacientes (16,7%) foram submetidos a tratamento clínico. Dos 153 pacientes que foram submetidos a tratamento percutâneo, apenas 31,4% (48 pacientes) estavam agrupados no grupo de baixo risco. Nessa amostra, 72,9% (153 pacientes) foram submetidos a tratamento percutâneo, contra 11,4% (24 pacientes) submetidos a tratamento cirúrgico.

Quando comparamos o tratamento realizado em relação ao tratamento recomendado a partir do cálculo de SS2, verificamos que em apenas 3 pacientes (1,4%) o cálculo do SS2 recomendou PCI e esses pacientes foram submetidos à essa terapia. Em 106 pacientes (50,5%), o cálculo SS2 recomendava realizar PCI ou CABG. Desses pacientes, 79 (74,5%) foram submetidos à PCI, outros 21 receberam tratamento clínico (19,8%) e apenas 6 (5,7%) foram submetidos à CABG ( $p < 0,001$ ). Nos 101 pacientes restantes da amostra (48,1%), o cálculo SS 2 recomendava a CABG como terapia adequada. Desses, 71 pacientes (70,3%) foram submetidos a PCI, 12 (11,9%) receberam tratamento clínico e apenas 18 (17,8%) foram submetidos à cirurgia ( $p = 0,178$ ). Dos 153 pacientes que foram submetidos a tratamento percutâneo, 71 (66%) eram elegíveis exclusivamente para cirurgia. A TABELA 3 mostra os dados desta comparação.

**Tabela 3** - Tratamento recomendado *versus* Tratamento realizado \*

TRATAMENTO RECOMENDADO	TRATAMENTO REALIZADO				P
	N (210)	PCI	CABG	Clínico	
PCI	3 (1,4%)	3/3 (100%)	0/3 (0%)	0/3 (0%)	1,0
CABG/PCI	106 (50,5%)	79/106 (74,5%)	6/106 (5,7%)	21/106 (19,8%)	0,802
CABG	101 (48,1%)	71/101 (70,3%)	18/101 (17,8%)	12/101 (11,9%)	0,178
TOTAL	210 (100%)	153/210 (72,6%)	24/210 (11,4%)	33/210 (15,7%)	0,840

Fonte: Elaboração do autor

\*Dados expressos em n (%), Teste Kappa

Se analisarmos o grupo de pacientes cuja indicação não distingue estatisticamente a opção pela PCI ou pela CABG, observamos que seus resultados favorecem uma ou outra modalidade terapêutica. Isto é, que uma das modalidades apresenta uma menor taxa de mortalidade em quatro anos pelo SS2. Essa diferenciação, meramente numérica, só não se verificou em um caso da amostra. Portanto, dos 106 casos cuja terapia recomendada poderia ser percutânea ou cirúrgica, em 20 deles (18,9%) havia relativa vantagem ao tratamento percutâneo. Em 85 pacientes (80,2%) o tratamento cirúrgico poderia ser considerado relativamente preferencial.

Na análise desse subgrupo de pacientes, dos 20 com relativa vantagem ao tratamento percutâneo, 14 (70%) foram submetidos a este tratamento, 05 (25%) receberam tratamento clínico e apenas um (5%) foi operado. Por outro lado, dos 85 pacientes cuja vantagem relativa para tratamento tendia para a cirurgia, 64 (75,3%) foram submetidos à tratamento percutâneo e apenas 5 (5,9%) realizaram cirurgia. Os demais 16 pacientes (18,8%) foram tratados clinicamente. A TABELA 4 mostra os dados dessa análise de subgrupo.

**Tabela 4** - Análise de Subgrupo PCI/CABG

CABG ou PCI	N (106)	TRATAMENTO REALIZADO			P
		PCI	CABG	Clínico	
PCI/CABG	20 (18,9%)	14/20 (70%)	1/20 (5%)	5/20 (25%)	0,700
CABG/PCI	85 (80,2%)	64/85 (75,3%)	5/85 (5,9%)	16/85 (18,8%)	0,005
CABG = PCI	1 (0,9%)	1/1 (100%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	1,0
<b>TOTAL</b>	106 (100%)	79/106 (74,5%)	6/106 (10,9%)	21/106 (43,8%)	0,854

Fonte: Elaboração do autor

\*Dados expressos em n (%), Teste Kappa

Dentre os pacientes que receberam tratamento clínico, encontramos registros que indicam que parte desses pacientes recusou o tratamento invasivo (percutâneo ou cirúrgico), apesar de sua indicação.

### Discussão

Os guidelines vigentes da ACC e da AHA contêm as indicações apropriadas para o tratamento de DAC por PCI ou CABG. Tais guidelines têm o intuito de auxiliar os especialistas na escolha mais adequada de procedimento a ser implementada, tendo em vista qual conduta traz maiores benefícios e menores riscos avaliando-se uma série de fatores, como: tipo de angina, função ventricular, acometimento coronariano, resultados de exames para isquemia não invasivos e outros (HANNAN, et al. 2010). O presente estudo, dadas as limitações naturais da sua aplicação, constatou que esses guidelines não estão sendo seguidos adequadamente.

Nosso estudo apresenta algumas peculiaridades:

1. Trata-se de estudo unicêntrico, o que limita a possibilidade de estabelecer conclusões mais consistentes. Neste sentido, pretendemos, no seguimento deste trabalho,



estender o estudo para outras instituições, do Distrito Federal e em outros estados da federação.

2. A pré-seleção dos pacientes foi realizada a partir de laudo cineangiocoronariográfico emitido por cardiologista hemodinamicista. O cálculo do SYNTAX Score foi realizado por um cirurgião cardiovascular, tomando por base esses laudos. A ausência de um avaliador revisor, preferencialmente um cardiologista clínico, poderia representar um viés de observação. A equipe envolvida nesse estudo, pretende incluir um cardiologista clínico como avaliador dos exames.

Ainda há muita discussão a cerca do tema de qual a melhor abordagem de revascularização a ser implementada entre cardiologistas intervencionistas e cirurgiões. Como objetivo primordial, a revascularização visa a melhora dos sintomas, capacidade de exercício, qualidade de vida do paciente e um melhor prognóstico. Há evidências científicas para ambas técnicas de revascularização completa, seja por PCI ou por CABG. (CUNHA, et al., 2016)

O estudo SYNTAX, desenvolvido em 62 centros europeus e 23 americanos, pretendeu demonstrar a hipótese de que a PCI não seria inferior à CABG em pacientes com doença de três vasos e/ou lesão de tronco de artéria coronária esquerda. Foi o primeiro estudo que comparou os resultados clínicos da melhor tecnologia da PCI com uso de stents farmacológicos, no caso o stent eluído com paclitaxel (Taxus, Boston Scientific Corp.), com a melhor prática disponível atualmente de CABG, em pacientes com doença coronária triarterial e/ou lesão de tronco de artéria coronária esquerda. (MOHR, et al., 2013; SERRUYS, 2009; SIANOS, 2005). Nossa casuística envolveu um único hospital (privado) do Distrito Federal, entretanto, esperamos incluir outras instituições no seguimento deste trabalho, a fim de verificar se esse desvio em relação às diretrizes e guidelines é algo isolado ou sistêmico.

O estudo SYNTAX concluiu uma superioridade da cirurgia de revascularização do miocárdio em relação à PCI com stents farmacológicos no grupo de pacientes de alto risco. A partir deste estudo prospectivo, o SYNTAX score foi desenvolvido buscando estratificar os pacientes para uma melhor escolha do procedimento a ser realizado. O SYNTAX score baseia-se na anatomia coronariana quanto ao número de lesões e suas repercussões funcionais, localização e complexidade. Quanto mais elevado os escores SYNTAX, mais complexa e com pior prognóstico é a condição do paciente. Portanto, pacientes de médio

e alto risco beneficiam-se da terapêutica cirúrgica e pacientes de baixo risco tem benefício similar entre a PCI e a CABG (GOMES et al., 2008)

O estudo SYNTAX mostrou que no grupo de pacientes com doença triarterial e/ou de tronco de coronária esquerda, o tratamento por PCI com colocação de stent farmacológico foi associado à mortalidade equivalente ao tratamento com CABG, apesar de ter risco maior de necessitar de nova revascularização, porém com redução do risco de AVC. Isso ocorre, porque o sucesso da revascularização completa por PCI é frequentemente dificultado pela apresentação de outras doenças no paciente, com anatomia coronariana complexa, oclusões crônicas e fatores de risco adicionais, como idade, insuficiência cardíaca, insuficiência renal, DPOC ou arteriopatia extracardíaca. Esses pacientes são classificados como alto risco no escore SYNTAX, porém grande parte deles também não tem status para CABG (CUNHA et al, 2016).

As evidências científicas indicam que pacientes submetidos à procedimentos concordantes com as orientações dos guidelines obtém melhores desfechos. Entretanto, contrariando-se as recomendações, é de costume entre os cardiologistas que realizam a CATE diagnóstica e que também realizam PCI, optarem pela PCI sem uma discussão multidisciplinar prévia, e assim o resultado final nem sempre é o mais indicado aos pacientes (HANNAN, et al., 2010).

O SYNTAX Score foi dividido em SS1 e SS2. O primeiro tem como objetivo caracterizar a gravidade da doença arterial coronariana, estratificando seus portadores nos seguintes tercís de risco: baixo (SS1 < 22), intermediário (SS1: 23 - 32) e alto (SS1 > 33). Já o SS2 incorpora variáveis clínicas importantes do ponto de vista de prognóstico e faz uma estimativa individualizada do risco de mortalidade associado a cada estratégia de revascularização (MOHR, et al., 2013). Nosso estudo se concentrou na avaliação anatômica das lesões coronarianas, em pacientes diagnosticados com 2 ou mais lesões.

O estudo SYNTAX manteve seguimento dos pacientes por cinco anos, e nesse cenário o escore SYNTAX, estratificado em tercís, não impactou de maneira significativa os resultados dos pacientes submetidos à CABG. Por outro lado, nos pacientes submetidos à PCI, a taxa de eventos cardíacos e cerebrovasculares adversos maiores foi de 32,1% no

grupo de baixo risco (SS1: 0 a 22), de 36% no grupo intermediário (SS1: 23 a 32) e de 44% no grupo de alto risco (SS1 > 33), observando-se interação não significativa do ponto de vista estatístico entre os grupos de tratamento pelo escore SYNTAX ( $p = 0,07$ ) (MOHR, et al. 2013). Faz parte de nossa estratégia realizar o seguimento tardio dos pacientes incluídos nesse estudo para avaliar a evolução clínica dos pacientes, conforme tratamento empregado, considerando os mesmos desfechos pesquisados no estudo SYNTAX.

A principal dificuldade de escolha entre PCI ou CABG nos pacientes classificados como baixo risco (os quais se beneficiariam igualmente do PCI ou CABG) é que a maior parte da literatura disponível se refere a estratégias ultrapassadas, como angioplastia com balão (sem stent) e a angioplastia com stents não farmacológicos, faltando, portanto, evidências científicas atualizadas. Nesse contexto, recomenda-se que a indicação da modalidade de revascularização seja feita por meio de uma equipe, composta por um cardiologista intervencionista, um cirurgião cardíaco e um cardiologista clínico - o Heart Team. Para fins de follow-up tardio, pretendido no seguimento deste estudo, considerando que as instituições incluídas são privadas, o tratamento percutâneo oferecido na população que tem acesso à estas instituições não inclui stents não farmacológicos. Essa realidade dará maior homogeneidade na amostra.

Nosso estudo demonstrou que 86 pacientes (43,8%) foram classificados como de alto risco pelo SS1 e 69 pacientes (30%) como risco intermediário. Destes, 67,7% (105 pacientes) foram submetidos a tratamento percutâneo e apenas 15,5% (24 pacientes) submetidos a cirurgia. Neste grupo de risco intermediário e alto risco, 26 pacientes (16,7%) foram submetidos a tratamento clínico. Dentre esses pacientes, estão relacionados aqueles que recusaram o tratamento proposto, fosse ele percutâneo ou cirúrgico.

Verificamos em nosso estudo que, independente do grupo de risco, o tratamento realizado na prática é predominantemente o percutâneo. Esse dado condiz com o que é visto na literatura, que evidencia ser o método preferencial de revascularização. Segundo LIMA, et al, em publicação de 2012, a PCI é o método preferível de revascularização do miocárdio nos Estados Unidos, estimando cerca de 1.000.000 de procedimentos anualmente, o que ultrapassa o número de CABG em quase 3 vezes. (LIMA et al, 2012).

Apesar de que o SS1 ser uma ferramenta com limitações, devido à ausência de variáveis clínicas e a falta de abordagem personalizada para tomada de decisão, além da falta de capacidade preditiva para o subgrupo de pacientes submetidos à CABG (MADEIRA

et al., 2016), o presente estudo demonstra resultados que, quando agregados a essas variáveis, tornam-se impactantes

No nosso trabalho observamos que 135 dos 210 pacientes (64%) dos pacientes estudados não tiveram seu tratamento realizado conforme os guidelines vigentes. O resultado tardio dessa opção terapêutica deverá ser avaliado em estudo futuro que verificará a evolução clínica, em longo prazo, dessas escolhas, aparentemente equivocadas, o que poderá trazer resultados ainda mais preocupantes.

É de extrema importância que o conceito de *Heart Team* seja difundido para que a decisão terapêutica final seja tomada em conjunto com clínicos, cardiologistas, hemodinamicistas e cirurgiões para se chegar à decisão mais benéfica, haja vista que a qualidade do tratamento e os resultados tardios empregados devem ser os melhores para o bem-estar do paciente.

Por se tratar de estudo unicêntrico, a presente pesquisa possui resultados que limitam uma conclusão mais consistente. Outro ponto a ser considerado é o fato de que, apesar dos exames terem sido pré-selecionados a partir de laudo técnico de cardiologista hemodinamicista, o cálculo do SS2 foi realizado por um cirurgião cardiovascular. Dessa forma, seria conveniente aprofundar-se posteriormente o estudo com a inclusão de outros hospitais do Distrito Federal e de outros estados, além de incluir um cardiologista clínico na revisão dos dados levantados e na avaliação dos novos exames. Espera-se, deste modo que essa casuística seja ampliada, a fim de representar uma amostra robusta da realidade brasileira.

Este trabalho evidencia uma situação de discordância e um alerta aos corpos clínicos de hospitais privados do Distrito Federal. Buscamos alertar quanto à necessidade de organização de equipes multidisciplinares (*Heart Team*) para a discussão e seleção do tratamento ideal da doença arterial coronariana. As possíveis consequências tardias decorrentes do que pudemos observar nesse presente estudo justificam a ampliação desse levantamento para outras instituições de saúde, públicas e privadas, bem como o incentivo a tentativa de seguimento, em longo prazo, desses pacientes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na amostra estudada, o tratamento oferecido aos pacientes portadores de doença arterial coronariana não está seguindo as diretrizes e recomendações amplamente consolidadas na literatura universal.

A atuação do *Heart Team* pode contribuir para que essas distorções e equívocos de indicação terapêutica sejam solucionados.

A ampliação do tamanho da amostra, com a inclusão de outras instituições poderá ampliar a margem de avaliação da situação atual do tratamento da DAC no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, H. V.; SHAW, R. E.; BRINDIS, R. Relationship between procedure indications and outcomes of percutaneous coronary interventions by American College of Cardiology/American Heart Association Task Force Guidelines. *Circulation*, vol.112, p.2786–91, 2005.
- AZMUS, Alexandre; RODRIGUES, La Hore. Infarto do Miocárdio: Trombólise ou ICP: Controvérsia? *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul*, ano XVI, n.11, ago. 2017.
- BARBOSA, Roberto; COSTA Ribamar; FERES, Fausto, et al. Impacto do Escore SYNTAX na Estratificação de Risco após Intervenção Coronária Percutânea em Pacientes Não-Selecionados. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, n.20, v.1, p.35-40, 2012.
- BARUZZI, Antonio Cláudio do Amaral; STEFANINI, Edson; MANZO, Gianni. Fibrinolíticos: indicações e tratamento das complicações hemorrágicas. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, vol.28, n.4, p.421-427, 2018.
- BORGES, Jorge Chiquie. Progressão da aterosclerose coronária avaliada pela coronariografia, em portadores de doença multiarterial submetidos a tratamento clínico, cirúrgico ou angioplastia. 2007. Tese (Doutorada em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- CAERES, E; NUNES, C.P. Doença Arterial Coronariana: tratamentos e suas indicações. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, vol.1, n.1, 2019.
- CESAR, L.A; FERREIRA, J.F; ARMAGANIJAN, D; GOWDAK, L.H; MANSUR, A.P; BODANESE, L.C; et al. Diretriz de Doença Coronária Estável. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, vol.103, n.2, supl.2, p.1-59, 2014.
- CHRISSEY, Franca; SANTOS, Jessica; VICENTE, Amanda; et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos em um hospital universitário. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*, vol.36, n.1, p.24-30, 2016.
- CUNHA, Samuel; THIAGO, Luiz Eduardo; SARTOR, Evelim de Medeiros. Desfechos clínicos da Intervenção Percutânea na Doença Triarterial e de Tronco da Coronária Esquerda. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, vol.29, n.4, p.262-269, 2016.
- ESCANED, Javier; COLLET, Carlos; RYAN, Nicola, et al. Clinical outcomes of state-of-the-art percutaneous coronary revascularization in patients with *de novo* three vessel disease: 1-

year results of the SYNTAX II study. *European Heart Journal*, vol.38, n.42, p.3124-3134, nov. 2017.

FERES, F; COSTA, RA; SIQUEIRA, D; COSTA, JR JR; CHAMIÉ, D; STAICO, R et.al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista sobre Intervenção Coronária Percutânea. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, vol.109, n.1, supl.1, p.1-81, 2017.

FERRARI, Andrés Di Leoni; MANENTI, Euler e THOMAS JÚNIOR, Nelson Ricardo. IAM com Supra-ST - Trombólise ou ICP: Consenso. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul*, ano XVI n.11, mai/jun/ago 2007

FUCHS, Felipe C.; et al. Syntax Score e Eventos Cardíacos Adversos Maiores em Pacientes com Suspeita de Doença Arterial Coronariana: Resultados de um Estudo de Coorte em Hospital Universitário no Sul do Brasil, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia (online)*, vol.107, n.3, p.207-215, ago. 2016.

GOLDMAN, Lee e SCHAFER, Andrew I; et al. *Cecil Medicina*. 24 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GOMES, Walter J. e BRAILE, Domingo M. Estudo SYNTAX: análise e implicações clínicas. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, vol.23 n.4, out./dez. 2008.

GUS, Iseu; et al. Variações na Prevalência dos Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana no Rio Grande do Sul: Uma Análise Comparativa entre 2002-2014. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, vol.105, n.6, p.573-579, 2015.

HANNAN, Edward L.; et al. Adherence of catheterization laboratory cardiologists to American College of Cardiology/American Heart Association guidelines for percutaneous coronary interventions and coronary artery bypass graft surgery: what happens in actual practice? *Circulation*, vol.121, n.2, p.267-75, jan. 2010.

HEAD S.J; FAROOQ V; SERRUYS, P.W; et al. The SYNTAX score and its clinical implications. *Heart*, vol.100, p.169-177, 2014.

KANDASWAMY, Eswar e ZUO, Li. Recent Advances in Treatment of Coronary Artery Disease: Role of Science and Technology. *International Journal of Molecular Science*, vol.19, n.424, 2018.

LEVINE, Glenn N.; et al. 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease - A Report of the American

College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, vol.68, n.10, p.1082-115, set. 2016.

MADEIRA, Sérgio; RAPOSO, Luís; BRITO, João. Utilidade potencial do SYNTAX Score 2 em pacientes submetido a angioplastia do tronco comum. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2016. Disponível em: <[http://www.arquivosonline.com.br/2016/aop/AOP\\_6959.pdf](http://www.arquivosonline.com.br/2016/aop/AOP_6959.pdf) >. Acesso em: jun. 2019.

MATOS, Lívia Serrato de; et al. Gênese da Aterosclerose em Crianças e Adolescentes: Artigo de Revisão. *Connection Line – Revista eletrônica do UNIVAG*, n.14, 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/view/320> >. Acesso em: jun. 2019.

MOHR, F. W.; et al. Coronary artery by-pass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet*, vol.381, n.9867, p.629-38, 2013.

MOREIRA, Maria da Consolação Vieira; MONTENEGRO, Sérgio Tavares; PAOLA, Angelo Amato V. *Livro-Texto da Sociedade Brasileira De Cardiologia*. 2 ed. – São Paulo: Manole, 2015.

PATEL, Manesh R.; et al. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/ STS 2017 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization in Patients With Stable Ischemic Heart Disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 2017. Disponível em: <<http://www.onlinejacc.org/content/early/2017/03/09/j.jacc.2017.02.001> >. Acesso em: jul, 2019.

PAVAO, Rafael Brolio; et al. Avaliação a Médio Prazo do Controle de Fatores de Risco de Doença Cardiovascular em Coorte Prospectiva de Pacientes de Alto Risco Tratados por Intervenção Coronária Percutânea. *Revista Brasileira de Cardiologia Intensiva*, vol.21, n.2, p.121-7, mai. 2013.

PETRACCO, Andrea Mabilde; et al. Avaliação da Relação do Índice Tornozelo-Braquial com a Gravidade da Doença Arterial Coronária. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, vol.31, n.1, p.47-55, 2018.

ROCHA, Ricardo; MARTINS, Wolney; et al. *Manual de prevenção cardiovascular*. Sociedade de Cardiologia do Rio de Janeiro – SOCERJ. 1ed., Rio de Janeiro, 2017



SAFARIAN, Hadi; ALIDOOSTI, Mohammad; SHAFIEE, Akbar; et al. The SYNTAX Score can predict major adverse cardiac events following percutaneous coronary intervention. *Heart Views*, vol.15, n.4, p.99-105, 2014.

SERRUYS, P. W.; et al. Percutaneous coronary intervention versus coronaryartery bypass grafting for severe coronary artery disease. *New England Journal of Medicine*, vol.360, n.10, p.961-72, 2009.

SIANOS, G.; et al. The syntax score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. *EuroIntervention*, vol.1, n.2, p.219-27, 2005.

SILVA, Patrícia Correa da; TORRES, Fernanda. Hipercolesterolemia e o Desenvolvimento da Aterosclerose: Revisão de Literatura. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, vol.6, n.1, p. 48-58, jan-jun, 2015. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/304/383>>. Acesso em: jun. 2019.

SIMÃO, A.F; PRÉCOMA, D.B; ANDRADE, J.P; CORREA FILHO, H; SARAIVA, J.F.K; OLIVEIRA, G.M.M; et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. vol.101, n.6, supl.2, 2013.

SMITH, S. C. Jr.; et al. ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention - Summary Article: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). *Journal of the American College of Cardiology*, vol.47, n.1, p.1-121, jan. 2006.

TAGGART, David P. Percutaneous or surgical revascularization in multivessel coronary artery disease: synthesis from SYNTAX. *European Heart Journal*, vol.35, p.2789–91, jun. 2014.

TEIXEIRA, Bruno Costa; et al. Marcadores inflamatórios, função endotelial e riscos cardiovasculares. *Jornal Vascular Brasileiro*, vol. 13, n.2, p. 108-115, abr-jun, 2014. Disponível em:<[http://www.scielo.br/pdf/jvb/v13n2/pt\\_1677-5449-jvb-13-02-00108.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jvb/v13n2/pt_1677-5449-jvb-13-02-00108.pdf)>. Acesso em: jun. 2019.