



46 ANOS
Trabalhando
para vida

EDITORIAL

Neste último boletim 48º o dr. João Paulo Nunes Fernandes informa que ainda as recentes intervenções percutâneas sobre a valva mitral em pacientes com próteses implantadas cirurgicamente e que estão degeneradas constituem desafio técnico aos especialistas da área em identificar os pacientes elegíveis ao procedimento, dado possibilidade de embolização e obstrução na via de saída do ventrículo esquerdo, especialmente quando há calcificação e/ou uso prévio de anéis de anuloplastia.

Diante do cenário atual da pandemia por covid-19, o Dr. José Fabio Fabris Junior comenta fatos relevantes relacionados à doença onde os pacientes podem ter manifestações clínicas de síndrome coronariana aguda e que os laboratórios de hemodinâmica devem seguir as recomendações internacionais diante da necessidade de terapia intervencionista.

Finalmente o Dr. Pedro Pio Silveira relata sobre ensaios clínicos atuais que tentam estratificar os riscos de sangramento em pacientes submetidos à angioplastia coronária e aponta a escassez de dados clínicos que definam o manejo ideal da anticoagulação após implante de stent farmacológico. Esperamos que tenham uma leitura informativa e útil à pratica diária dos colegas cardiologistas e que estejamos juntos no próximo ano.

Dr. Clemente Greguolo

UNIDADES HCI



Nova Unidade
Hospital da Unimed HURP
Ribeirão Preto



Clemente Greguolo
José Fábio Fabris Júnior
José Luis Attab dos Santos
Lúcia Irene dos Santos Luciano
Rua Auxiliar Chácara Olhos D'água, 105
Anel Viário Contorno Sul . Rodovia Ribeirão Bomfim
(16) 3913 7000



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Clemente Greguolo
Dr. José Fábio Fabris Júnior
Dr. Marcelo D'anzicourt Pinto
Av. Saudade, 456 . Campos Eliseos . 14085.000
Ribeirão Preto/SP . hci@hci.med.br
Fone: 16. 3635.9668 . Fax: 3635.9848 . 9 8108 4444



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Rogério Alves Pereira
Dr. Janduí Medeiros Lopes
Rua Piauí, 772 . 65901-600 . Imperatriz/MA
Fone: 99. 4102-3978 . 9 9140-4472 . hsm@hci.med.br



Dr. Alan Nascimento Paiva
Dr. José Luis Attab Santos
Dr. Clemente Greguolo
Dr. José Fábio Fabris Júnior
Dr. Vicente Paulo Resende Júnior
Av. Prefeito Sapucaí, 109 . 37550.000
Pouso Alegre/MG . alan@hci.med.br
Fone/Fax: 35. 3449.2186 . 3449.2187 . 9 9100-5296



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Clemente Greguolo
Dr. José Fábio Fabris Junior
Dr. Marcelo D'anzicourt Pinto
Rua Bernardino de Campos, 1426 . 14055-130 .
Ribeirão Preto/SP
Fone: 16. 3607.0182 . 16. 3607.0179 . hci@hci.med.br



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Clemente Greguolo
Dr. José Fábio Fabris Junior
Dr. Renato Sanchez Antonio
Dr. Ricardo de Souza Alves Pereira
Praça Com. João Pio Fig. Westin, 92 . 37950-000 S.
S. do Paraíso/MG
Fone: 35. 3539.1304 . ssparaiso@hci.med.br



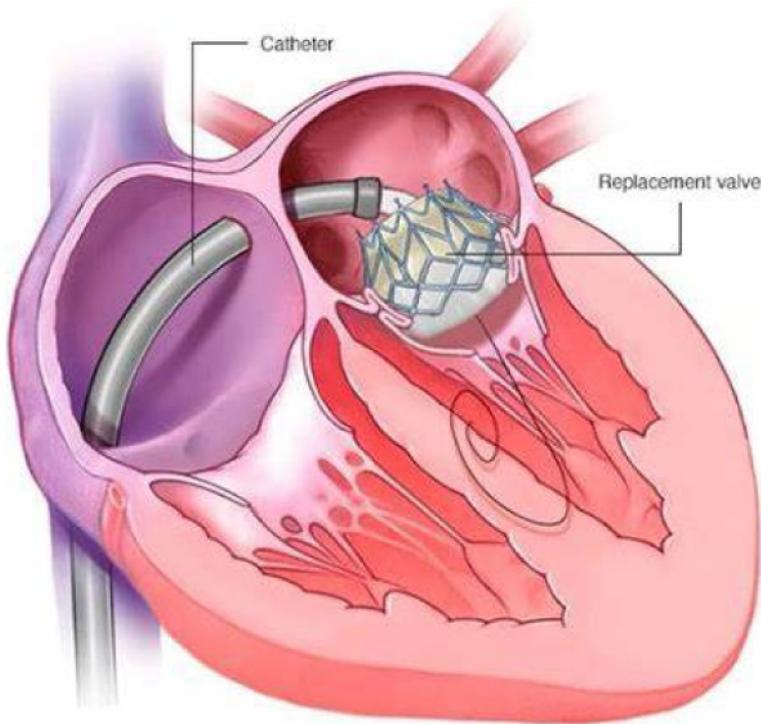
Dr. César Franco de Souza
Dr. José Fábio Fabris Junior
Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Clemente Greguolo
Rua 16, 1648 . Centro . 38300-070 . Ituiutaba/MG
Fone: 34. 3268.2222 . 9 9862-6050 .
ituiutaba@hci.med.br



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Leandro Coumbis Mandaloufas
Av. Rosário Congro, 1533 . Centro . 79640-310
Três Lagoas/MS
Fone: 67. 2105.3500 . 2105- 3666



Dr. José Luis Attab dos Santos
Dr. Pedro Pio da Silveira
Av. Pará, 1429 . St. Central . 77403.010 . Gurupi/TO
Fone: 63. 3312.1956



grave calcificação do Anel Valvar Mitral (MAC), dado às comorbidades associadas e aos desafios técnicos relacionados ao alto grau de calcificação.

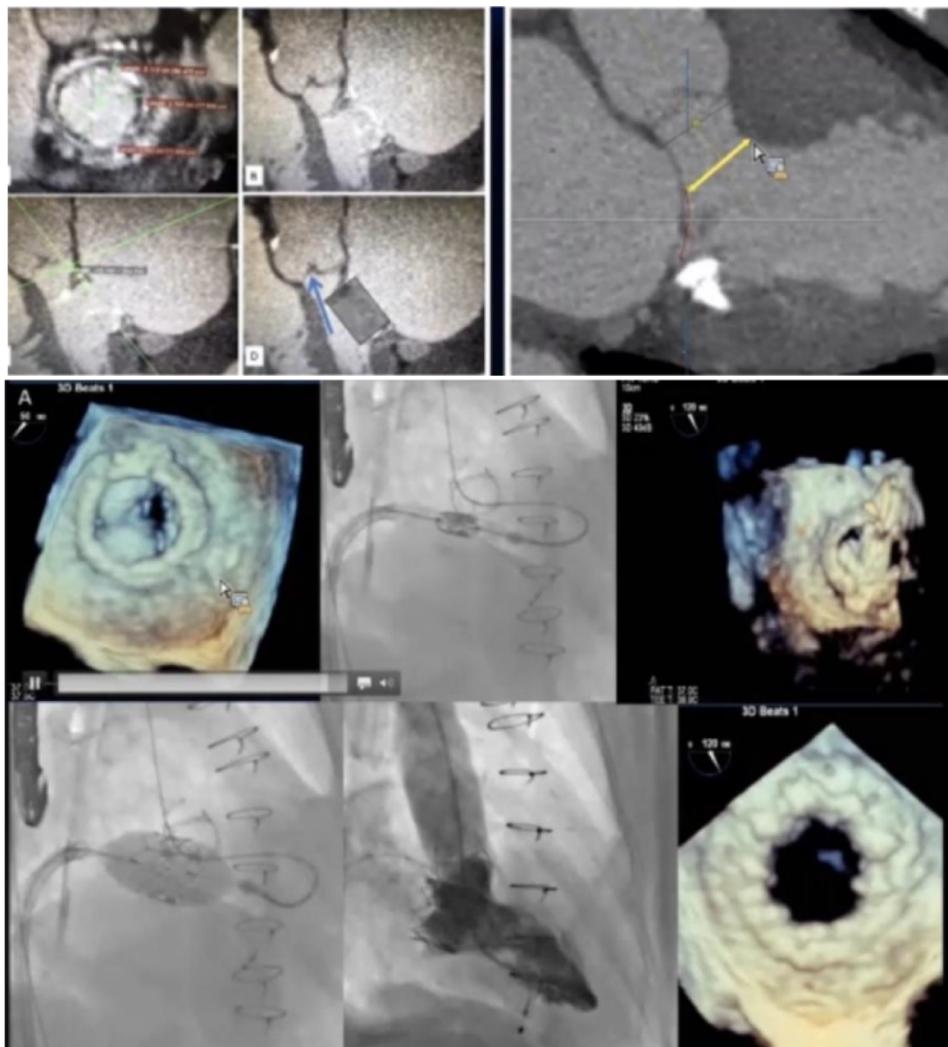
O Implante da Prótese Valvar Mitral Transcateter (utilizando-se próteses valvares expansíveis por balão) está se desenvolvendo como uma alternativa à cirurgia para pacientes com doença valvar mitral grave devido a Biopróteses mitrais degeneradas (Valve-in-Valve - MViV), reparos cirúrgicos mal sucedidos com anéis de anuloplastia (Valve-in-Ring - MViR) ou doença valvar mitral nativa com grave calcificação do anel valvar (Valve-in-MAC - ViMAC) que são maus candidatos à cirurgia, sendo a mortalidade combinada em 30 dias relacionada a estes procedimentos no Registro STS / American College of Cardiology (ACC) / Transcatheter Valve Therapy (TVT) estimada em 8,5% em uma população de pacientes com risco cirúrgico previsto por STS de 11% (STS Score acima de 8% indica risco cirúrgico elevado).

Observando individualmente os grupos, o MViV tem as menores taxas de complicações, sendo bastante rara a obstrução da via de saída do VE e a necessidade de conversão para cirurgia aberta (0,7 e 1,3% respectivamente). A função da prótese mitral transcateter foi excelente no pós-procedimento, com um gradiente diastólico médio de 4 mmHg e um grau de regurgitação residual de 1+ ou menos em 98,1% dos pacientes, sendo este subgrupo o protótipo com as maiores taxas de sucesso neste tipo de intervenção.

Em geral, o MViR é um procedimento mais complexo do que o MViV devido aos diferentes tipos de anéis de Anuloplastia (rígidos versus não rígidos, completos versus incompletos) e formatos diferentes, que geralmente não são arredondados, predispondo a vazamento paravalvar residual. Há discreta elevação no risco de obstrução da via de saída do VE, pois o folheto mitral anterior nativo está presente e é deslocado anteriormente na via de saída após a TMVR, contrapondo-se ao MViV, cuja maioria dos casos o folheto anterior não está mais presente, tornando a obstrução da VSVE menos provável.

Em virtude das várias comorbidades e desafios técnicos inerentes ao alto grau de calcificação junto a complexidade anatômica da válvula mitral, o ViMAC enfrenta dificuldades peculiares, visto a dificuldade em se estimar com precisão a área valvar mitral na presença de excessiva calcificação e a grande variedade de padrões de MAC,

Com o aumento da longevidade de nossa população surge a demanda crescente por reintervenções cirúrgicas sobre patologias outrora tratadas e à despeito dos avanços tecnológicos, maior experiência dos operadores e melhoria dos resultados, a Retroca Valvar Mitral permanece com risco comparativamente elevado frente ao primeiro procedimento. Em análise recente do banco de dados da Society of Thoracic Surgeons (STS) encontrou-se uma mortalidade em 30 dias de 11,1% em pacientes submetidos à Reoperação versus 6,5% em pacientes submetidos à cirurgia mitral pela primeira vez ($P < 0,0001$) e continua a se elevar quando se considera uma terceira ou quarta abordagem (mortalidade em 30 dias em torno de 17 e 40%, respectivamente). Não obstante, observa-se também incremento substancial no risco transoperatório quando o procedimento ocorre de forma emergencial ou quando a substituição valvar é feita em pacientes com



culminando na falta de mecanismos de ancoragem da prótese Valvar, podendo resultar em maior risco de embolização e obstrução da via de saída do VE.

No contexto da intervenção cardíaca complexa, o minucioso planejamento da intervenção é diretamente relacionado ao sucesso do procedimento, sendo a Tomografia Computadorizada Cardíaca a maior aliada na adequada seleção de pacientes, aferição e escolha do tamanho da prótese e na prevenção de complicação maiores e potencialmente fatais, como demonstrado em recente publicação (Predictors of Left Ventricular Outflow Tract Obstruction After Transcatheter Mitral Valve Replacement – ESC) onde se observou que a distancia virtual entre a prótese e o septo interventricular inferior a 18 mm e a área residual da via de saída do ventrículo esquerdo menor que 1,7 cm² foram estaticamente significantes na ocorrência de

obstrução da via de saída do VE, chegando a se contraindicar o procedimento neste cenário.

Outro ponto de suma importância é o risco trombótico após o implante da prótese, que pode ser até 4 vezes maior segundo ensaio clínico recente (Outcomes of Transcatheter Mitral Valve Replacement for degenerated bioprostheses, failed annuloplasty rings and mitral annular calcification), devendo-se manter anticoagulação oral com Warfarina por pelo menos 3 a 6 meses, a depender do risco trombótico, em todos os pacientes submetidos a TMVR.

Vivemos uma geração de intenso desenvolvimento e progresso na intervenção cardíaca estrutural transcater, melhorando os procedimentos diagnósticos e reduzindo a ‘agressividade’ das intervenções terapêuticas, ofertando a pacientes outrora inelégíveis, tais como octagenários e os de elevado risco cirúrgico, a possibilidade de melhoria da qualidade de vida através de procedimentos minimamente invasivos, não-inferiores às terapias consagradas e comprovadamente eficazes. No espectro do implante transcater valvar mitral há um desenvolvimento incessante de novas próteses, dedicadas à situações clínicas diversas relacionadas a Insuficiência Mitral, assegurando que num futuro próximo possa se ampliar o espectro anatômico passível da tratamento percutâneo transcater.

Certamente estamos diante de um novo e desafiante cenário. A chegada do Sars-CoV 2 às nossas unidades de pronto atendimento, UTIs e laboratórios de hemodinâmica, tem trazido revisões na fisiopatologia das SCA, assim como nas tomadas e decisões. Desde os primeiros relatos da doença em Dezembro 2019 em Wuhan um grande número de publicações científicas têm destacado a interação entre a doença e o sistema cardiovascular. A nossa Sociedade Brasileira de Cardiologia traz em sua página (publicacoes.cardiol.br), seção exclusiva de publicação do tema COVID-19. Sociedades e revistas internacionais (:CDC, NEJM, JAMA, Lancet, Cell, BMJ, Nature, Science, Elsevier, Oxford, Wiley, medRxiv), trazem centenas de publicações com acesso livre. No que refere a ocorrência de Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) durante pandemias destaca-se:

1-AS VIROSES RESPIRATORIAS AUMENTAM A INCIDENCIA DE SINDROMES CORONARIANAS AGUDAS Rader (2000), relata que até 40% dos pacientes com infarto agudo do miocárdio não tenham experimentado fatores de risco, como: hipercolesterolemia, hipertensão, tabagismo, diabetes mellitus ou fatores genéticos. Durante a década de 1930, nos Estados Unidos, Collins (1932) em seus estudos sobre excesso de mortalidade durante epidemias, relata os primeiros aumentos de mortalidade por doenças cardiovasculares-renais durante epidemias de Influenza. Apresentando uma proporção de 1.6% (1918-19) para 18.4% (1920-29) e chegando a 51% o número de mortes por doenças cardíacas nos anos de 1957-60 (Azambuja e Dunca, 2002);

2-REGISTRA –SE QUE A VACINAÇÃO CONTRA O VIRUS INFLUENZA PROTEGE CONTRA AS SCA Em 2003, Nichol e colaboradores demonstraram, após dois anos de seguimento, a efetividade da vacinação contra influenza em pessoas idosas, evidenciando o efeito protetor da vacinação em portadores de doenças cardiovasculares. Os autores obtiveram uma redução significativa no número de óbitos cardiovasculares, infarto agudo do miocárdio e angina recorrente com necessidade de revascularização. O estudo FLUCAD também demonstrou tendência de associação à vacinação com a diminuição de eventos isquêmicos importantes (CISZEWSKI et al., 2008);

3-PARADOXALMENTE NOS PRIMEIROS MESES DA ATUAL PANDEMIA DIMINUIRAM OS ATENDIMENTOS DE SCA EM HOSPITAIS TERCIARIOS E LABORATORIOS DE HEMODINAMICA. Interessante os relatos iniciais de diminuição no número de admissões por SCA. Em artigo publicado em 19 de maio de 2020, em NEJM.org, Matthew D. Solomon e cols examinaram o banco de dados do Kaiser Permanente Northern California, constataram uma diminuição no número de SCA durante a pandemia COVID-19. Observou-se uma diminuição de 48% da taxa de hospitalização por IAM entre Janeiro e Abril de 2020 quando comparado ao mesmo período de 2019. Do mesmo modo autores italianos relataram diminuição de SCA nas primeiras semanas da pandemia. Em geral, os dados relativos à SCA publicados por De Rosa et al. foram homogêneas em todo o território italiano, com redução semelhante nas internações por infarto agudo do miocárdio das regiões mais afetadas às menos afetadas pela epidemia de COVID-19 (redução no norte da Itália igual a 52,1%, na Itália central igual a 59,3% e no sul da Itália igual a 52,1%). O impacto da pandemia COVID-19 no número de hospitalizações na UTI foi confirmado por dois outros estudos. Diminuição das hospitalizações por SCA e procedimentos de ICP primária para STEMI, juntamente com o aumento do atraso no início da ICP primária (aumento do tempo porta-balão), não foram as únicas consequências da pandemia de COVID-19 que foram encontradas no desempenho cardíaco. Conforme destacado por Rodriguez-Leor et al. o advento da pandemia COVID-19 resultou em uma redução de 57% nos procedimentos de angiografia coronariana, 48% nos procedimentos de ICP e 81% nos procedimentos de intervenção cardíaca estrutural;

4-NOTIFICOU-SE AUMENTO DE MORTE SUBITA (PARTE ATRIBUIDAS A SCA) FORA DO AMBIENTE HOSPITALAR (DESTACADAMENTE DOMICILIAR). Estudo na cidade de Nova York <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.07.021> demonstra aumento de parada cardíaca fora do ambiente hospitalar. Durante o pico do surto de COVID-19 em NY, um aumento acentuado nas PCR fora do hospital relatado pelo corpo de bombeiros de NY (FDNY) paralelamente a uma redução de mais da metade nas hospitalizações por SCA em uma grande rede de saúde. Embora seja impossível fazer uma relação direta entre os dois achados, desafios no acesso e medo de procurar atendimento podem, em parte, explicar o observado resultados;

5-A EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES INFECTADOS PELO Sars-Cov 2, E QUE APRESENTAM ELEVAÇÃO DOS MARCADORES DE INJÚRIA MIOCÁRDICA, É MARCADAMENTE DESFAVORÁVEL. Aproximadamente um terço dos pacientes hospitalizados por COVID-19 têm algum grau de injúria miocárdica, o que se relaciona com um incremento da mortalidade em comparação com os pacientes que não apresentam elevação das troponinas. Mesmo as formas leves de injúria miocárdica – como poderia ser uma elevação de troponinas de entre 0,03 e 0,09 ng/mL – associam-se a quase o dobro de mortalidade (HR: 1,75; IC 95% 1,37-2,24). Nos pacientes com maior injúria (troponinas acima de 0,09 ng/mL) a mortalidade chega a ser três vezes maior (HR 3,03; IC 95% 2,42-3,80). Prevalence and impact of myocardial injury in patients hospitalized with COVID-19 infection Referencia: Lala A et al. J Am Coll Cardiol. 2020; Epub ahead of print. doi: 10.1101/2020.04.20.20072702.

ACovCS – A COVID 19 MANIFESTANDO-SE COMO SINDROME CARDIOVASCULAR AGUDA

A ACovCS pode ser a primeira manifestação da doença, a despeito das complicações respiratórias ou sistêmicas. Das possíveis apresentações clínicas (arritmias, disfunção ventricular esquerda, pericardite/tamponamento, complicações tromboembólicas e instabilidade hemodinâmica) destacamos SCA da COVID: isquemia por aumento de demanda (IAM tipo 2), injúria isquêmica microvascular, injúria por citocinas, instabilidade de placas pré-existentes (IAM tipo 1) ou miocardite. Síndrome coronária aguda caracterizada por dor precordial, elevação de troponina, alteração de contratilidade regional, depressão ou elevação do segmento ST e anormalidades onda T, por vezes angiograficamente sem DAC epicárdica ou lesões culpadas. Em recente posicionamento da SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA sobre uso de anticoagulantes e antiagregantes nos pacientes infectados pela COVID-19 (Arquivos brasileiros de Cardiologia AGOSTO/2020) destacamos: 1- Anticoagulantes: Optando-se por anticoagulação usar HBPM em pacientes estáveis e depuração normal de creatinina (1 mg /Kg de 12/12h subcutânea). Em caso de choque ou depuração abaixo de 50 ml/min/m² preferir Heparina não fracionada. 2- Antiplaquetários: Pós angioplastia usar DAPT por menor duração possível (preferir Clopidogrel). Em cenário de alto risco de sangramento, estudos recentes suportam a suspensão precoce do AAS (Após 3 meses). O Ticagrelor passa a ser então opção para a monoterapia. Prasugrel pode ser utilizado com cautela. 3-Contagem de plaquetas: se < 50.000 /ul usar monoterapia, se < 25.000/ul suspender antiagregantes (risco isquêmico x risco sangramento).

COVID -19 E A ATUAÇÃO NO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA

Quando da necessidade do estudo hemodinâmico e intervenção terapêutica invasiva, recomendações internacionais têm sido descritas.

- 1-TODOS OS PACIENTES COM SCA, INCLUINDO OS TRANSFERIDOS, DEVEM SER INICIALMENTE SUBMETIDOS A TRATAMENTO CLÍNICO E AVALIAÇÃO DE TRIAGEM PARA COVID 19 NO SETOR DE EMERGÊNCIA;**
- 2-ATUALMENTE TODOS OS PACIENTES COM IAMCSST DEVEM SER LEVADOS AO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA PARA ATC PRIMÁRIA. ENTRETANTO VÁRIOS RELATÓRIOS ACONSELHAM A TERAPIA FIBRINOLÍTICA SE ALTA PREVALÊNCIA DE COVID OU FALTA DE INFRAESTRUTURA LOCAL;**
- 3-A TERAPIA FIBRINOLÍTICA SISTÊMICA PODE SER ACEITA EM: IAM INFERIOR SEM ENVOLVIMENTO DE VD OU PAREDE LATERAL OU IAM SEM COMPROMETIMENTO HEMODINÂMICO (LEMBRANDO QUE ESSES PACIENTES PERMANECERÃO MAIS TEMPO NA UTI);**
- 4-QUANDO POSSÍVEL, OS PROCEDIMENTOS A BEIRA DO LEITO SÃO PREFERÍVEIS (BIA, PERICARDIOCENTESE, ECMO E MARCA-PASSOS VENOSO TEMPORÁRIOS);**
- 5-PARA O TRATAMENTO NO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA, PROTEÇÃO MÁXIMA À EQUIPE DEVE SER EMPREGADA (EPI EFICAZES);**
- 6-ANGIOPLASTIA APENAS PARA A LESÃO CULPADA. SALVO A PRESENÇA DE OUTRAS LESÕES ANGIOGRAFICAMENTE INSTÁVEIS;**
- 7-EVITAR AO MÁXIMO INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL (IOT) NA HEMODINÂMICA. OS PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA**



RESPIRATÓRIA DEVEM SER INTUBADOS NO SETOR EMERGÊNCIA. EVITAR AINDA CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO E VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA. SE IOT FOR NECESSÁRIA, TODO PESSOAL NÃO ESSENCIAL DEVERÁ SAIR DE SALA. EM MANOBRAS DE RESSUSCITAÇÃO, SE DISPONÍVEIS, DISPOSITIVOS AUTOMATIZADOS DE COMPRESSÃO TORÁCICA; **8**-DEDICAR UMA SALA EXCLUSIVA PARA COVID, FLUXO DE AR COM PRESSÃO NEGATIVA (EMBORA CONTROVERSO) E UTILIZAÇÃO DE FILTROS HEPA NA SALA.

Considerations for Cardiac Catheterization Laboratory Procedures During the COVID-19 Pandemic Perspectives from the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Emerging Leader Mentorship (SCAI ELM) Members and Graduates. M Szerlip, S Anwaruddin, HD Aronow ... - Cateter Cardiovasc..., 2020 - incathlab.com



A evolução da intervenção coronária percutânea (ICP) nos últimos 40 anos tem facilitado o tratamento de populações cada vez mais complexas de pacientes. Uma dessas populações compreende pacientes com alto risco de sangramento (HBR). Em estudos iniciais com stents farmacológicos de primeira geração, a duração da terapia antiplaquetária dupla (DAPT) recomendada pelo protocolo foi de 3 a 6 meses, mas como resultado de preocupações sobre eventos trombóticos tardios, aumentou-se para 12 meses em estudos iniciados após 2006. Coincidindo com esse turno, os pacientes considerados de alto risco de sangramento foram excluídos ou subrepresentados nos ensaios clínicos.

Recentemente, três estudos randomizados com stents farmacológicos de última geração (3a. geração) comparando 1 mês de DAPT em pacientes considerados em risco aumentado de sangramento mostraram segurança e eficácia. Os desafios em definir o manejo ideal de pacientes de risco aumentado de sangramento submetidos a ICP incluem uma escassez de dados clínicos relevantes e o uso de definições heterogêneas que limitam a interpretação, generalização e agrupamento de dados publicados.

Em 2006, o primeiro Academic Research Consortium (ARC) forneceu definições padronizadas de desfechos isquêmicos e, em 2011, o Bleeding ARC (BARC) forneceu definições de desfecho de sangramento, ambos os quais ganharam ampla aceitação no desenho de estudos clínicos, demonstrando o valor das definições baseadas em consenso.

Com isso em mente, o objetivo da iniciativa ARC-HBR é definir quem é o paciente de alto risco para sangramentos submetidos a ICP com base em uma revisão da literatura e consenso clínico.

Ensaio clínicos contemporâneos em pacientes com risco aumentado de sangramento

Três ensaios clínicos randomizados investigando durações curtas de DAPT foram concluídos em pacientes submetidos a ICP com risco aumentado de sangramento e muitos ensaios estão em andamento. Os critérios de inclusão nesses estudos refletem amplamente os critérios de exclusão de estudos anteriores.

Entre os estudos concluídos, o estudo LEADERS FREE (stent coronário farmacológico apolimérico em pacientes com alto risco de sangramento; n = 2.466) foi o estudo mais abrangente de pacientes de alto risco para sangramento até o momento, com uma média de 1,7 critérios de risco de sangramento por paciente. O ensaio ZEUS (Zotarolimus-Eluting Endeavor Sprint Stent; n = 1.606) inscreveu candidatos com base em critérios de alto risco trombótico, reestenótico ou de sangramento. O estudo SENIOR (stents farmacológicos em pacientes idosos; n = 1200) incluiu pacientes idosos sem nenhum outro critério de inclusão especificado associado a risco aumentado de sangramento.

O critério mais frequentemente associado a aumento do risco de sangramento em todos os 3 estudos foi a idade avançada (64%, 51% e 100% dos pacientes em LEADERS FREE, ZEUS-HBR e SENIOR, respectivamente), embora o ponto de corte inferior para a idade diferisse entre os estudos (>80 anos no ZEUS-HBR versus >75 anos no LEADERS FREE e SENIOR). A segunda característica encontrada com mais frequência foi a indicação de anticoagulantes orais em 36%, 38% e 18% dos pacientes, respectivamente.

Escores de risco de sangramento atualmente disponíveis - Definição de critérios HBR

HBR é definido como um risco de sangramento BARC 3 ou 5 \geq 4% em 1 ano ou um risco de hemorragia intracraniana (AVCH) de \geq 1% em 1 ano. Assim, um critério MAIOR para ARC-HBR é definido como qualquer critério que, isoladamente, confere um risco de sangramento de BARC 3 ou 5 \geq 4% em 1 ano ou qualquer critério considerado associado a um risco de AVCH \geq 1% em 1 ano. Um critério MENOR para ARC-HBR é definido como qualquer critério que, isoladamente, confere risco de sangramento com uma taxa de sangramento BARC 3 ou 5 de $<$ 4% em 1 ano. O valor de corte de 4% para o sangramento BARC 3 ou 5 foi baseado em consenso levando em consideração as taxas de sangramento em 1 ano $<$ 3%, dos ensaios de DAPT após ICP que excluíram amplamente os pacientes de HBR, e dos ensaios com novos stents farmacológicos envolvendo pacientes de HBR nos quais as taxas de sangramento BARC 3 a 5 em 1 ano foram 7,2% no LEADERS FREE, 4,2% no ZEUS e 3,5% no SENIOR.

Os pacientes são considerados de HBR se pelo menos 1 critério MAIOR ou 2 critérios MENORES forem atendidos. A definição é, portanto, binária. Embora seja reconhecido que a coexistência de um número crescente de fatores de risco para sangramento está associada a um aumento gradual no risco de sangramento BARC 3 a 5, dados suficientes não estão disponíveis atualmente para criar um score baseado em pontos que levaria em consideração o peso relativo de cada critério HBR.

No entanto, a presença de um número crescente de critérios maiores ou menores em qualquer paciente aumenta ainda mais o risco de sangramento, o que pode ser considerado na tomada de decisão clínica.

Idade – MENOR

Idade \geq 75 anos é considerada um critério MENOR do ARC-HBR. Pacientes idosos submetidos a ICP tendem a ter mais comorbidades e fatores de risco coexistentes para sangramento em comparação com pacientes mais jovens. Em resumo, o risco de sangramento aumenta com a idade, com alguns fatores de confusão resultantes de comorbidades, que tendem a se acumular em pacientes idosos. Com isso em mente, deve-se reconhecer que a idade biológica e a idade cronológica podem ser diferentes.

Anticoagulação oral (OAC) – MAIOR

O uso antecipado de OAC em longo prazo (varfarina ou novos anticoagulantes diretos) após a ICP é considerado um critério MAIOR de ARC-HBR.

A indicação mais comum para OAC em pacientes submetidos a ICP é a fibrilação atrial (FA) coexistente. Ao tratar esses pacientes, os médicos devem equilibrar o risco de tromboembolismo com FA, o risco de trombose de stent e infarto do miocárdio após ICP e o risco de sangramento na terapia antitrombótica combinada. O risco de sangramento é ampliado no contexto da terapia antitrombótica tripla (OAC + DAPT).

O risco de sangramento é diferente entre varfarina e novos anticoagulantes; entre os próprios novos anticoagulantes; entre as diferentes doses utilizadas; entre os tempos de exposição e entre variações na função renal.

Doença renal crônica Terminal – Maior

Doença renal crônica em estágio terminal ou grave (taxa de filtração glomerular estimada $<$ 30 mL/min) é considerada um critério MAIOR de ARC-HBR, e doença renal crônica moderada (taxa de filtração glomerular entre 30-59 mL/min) é considerada um critério MENOR de ARC-HBR.

Aproximadamente 30% dos pacientes submetidos a ICP têm taxa de filtração glomerular $<$ 60 mL/min. Mesmo a doença renal crônica leve é um fator de risco independente para sangramento após ICP e o risco aumenta gradativamente com o agravamento da disfunção renal. Um mecanismo pode ser a eliminação reduzida de certos medicamentos antitrombóticos.

Anemia grave – Maior

Um nível de hemoglobina $<$ 11 g/dL é considerado critério MAIOR de ARC-HBR. Um nível de hemoglobina entre 11 a 12,9 g/dL para homens e entre 11 a 11,9 g/dL para mulheres é considerado um critério MENOR de ARC-HBR.

Sangramento prévio e transfusão – MAIOR

Sangramento espontâneo (não intracraniano) que requer hospitalização ou transfusão nos últimos 6 meses (ou a qualquer momento se recorrente) é considerado um critério MAIOR de ARC-HBR e um primeiro sangramento espontâneo (não intracraniano) requerendo hospitalização ou transfusão $>$ 6 e $<$ 12 meses antes da ICP é considerado um critério MENOR de ARC-HBR.

Trombocitopenia Moderada ou Grave – MAIOR

A trombocitopenia é classificada como leve ($>100.000 < 150.000$), moderada ($>50.000 < 100.000$) ou grave (<50.000). Trombocitopenia basal moderada ou grave (plaquetas < 100.000) é considerado critério MAIOR de ARC-HBR. A trombocitopenia inicial refere-se à trombocitopenia que está presente antes da ICP. Isso é diferente da trombocitopenia adquirida após a ICP, que resulta de um declínio pós-procedimento na contagem de plaquetas em um paciente sem trombocitopenia basal.

Doenças de sangramento crônico – MAIOR

A presença de uma diátese hemorrágica crônica clinicamente significativa é considerada critério MAIOR de ARC-HBR. As diáteses de sangramento crônico incluem doenças hereditárias ou adquiridas conhecidas por estarem associadas ao aumento do risco de sangramento, como disfunção plaquetária, doença de von Willebrand (prevalência de 1% a 2% na população em geral), deficiências herdadas ou adquiridas do fator de coagulação (incluindo fatores VII, VIII [hemofilia A], IX [hemofilia B] e XI), ou anticorpos adquiridos para fatores de coagulação, entre outros.

Cirrose com hipertensão portal – MAIOR

A presença de cirrose com hipertensão portal é considerada um critério MAIOR de ARC-HBR. O risco de sangramento na doença hepática crônica pode estar relacionado ao comprometimento da hemostasia (resultante da deficiência dos fatores de coagulação, trombocitopenia, disfunção plaquetária ou aumento da fibrinólise) ou varizes esofágicas na presença de hipertensão portal.

Cancer ativo – MAIOR

A malignidade ativa (excluindo câncer de pele não melanoma) é considerada critério MAIOR de ARC-HBR. A malignidade ativa é definida como o diagnóstico nos 12 meses anteriores ou o tratamento ativo do câncer em andamento (cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou imunoterapia). O câncer considerado em remissão completa ou que requer apenas terapia de manutenção (por exemplo, tamoxifeno para câncer de mama) não é considerado ativo.

Passado de AVC isquêmico moderado a grave ou AVCH – MAIOR

A presença de uma malformação arteriovenosa cerebral (MAV), passado de AVCH a qualquer momento ou AVC isquêmico moderado ou grave (pontuação da Escala do National Institutes of Health Stroke [NIHSS] ≥ 5 na apresentação) dentro de 6 meses antes da ICP são todos considerados critério MAIOR de ARC-HBR. O AVC isquêmico em qualquer momento que não atenda ao critério maior é considerado um critério MENOR de ARC-HBR.

Cirurgia não cardíaca importante planejada após ICP – MAIOR

A cirurgia de grande porte planejada e não adiável após ICP é considerada critério MAIOR de ARC-HBR. Após a ICP, até 17% dos pacientes são submetidos a um procedimento diagnóstico ou terapêutico invasivo em 1 ano.

O risco aumentado de sangramento em um paciente em terapia antiplaquetária submetido a uma cirurgia de grande porte deve ser balanceado contra os riscos potenciais de descontinuar a DAPT no período perioperatório potencialmente protrombótico.

Considerações importantes incluem (1) a relação temporal entre ICP e a cirurgia, (2) se a cirurgia é adiável, (3) o risco de sangramento previsto específico para o procedimento cirúrgico e (4) o risco trombótico previsto conforme definido por paciente, lesão e características do procedimento.

Em resumo, o DAPT no momento ou logo após uma cirurgia não cardíaca aumenta o risco de sangramento. A

maioria das cirurgias eletivas pode ser adiada além da duração proposta do DAPT, e a ICP eletiva raramente é necessária antes de uma cirurgia eletiva de grande porte. Para cirurgia urgente ou não adiável, o risco de trombose de stent é muito maior durante o primeiro mês após a ICP em comparação com os meses subsequentes.

ICP após grande cirurgia ou trauma recente – MAIOR

Uma grande cirurgia ou grande trauma dentro de 30 dias antes da ICP é considerado um critério MAIOR de ARC-HBR.

Uso prolongado de AINEs orais ou esteróides – MENOR

O uso de esteróides ou AINEs orais por longo prazo (definido como ingestão diária planejada ≥ 4 dias/semana) é considerado um critério MENOR de ARC-HBR.

Considerações Especiais

Fragilidade

A fragilidade não foi incluída como um critério ARC-HBR devido à escassez de dados que demonstram um papel causador no sangramento em pacientes submetidos a ICP e à falta de um consenso sobre como a fragilidade é melhor avaliada. O risco de sangramento é aumentado no cenário de fragilidade como resultado de quedas mais frequentes, as quais são consequência da incapacidade de deambular sem ajuda ou hipotensão postural. Mais estudos são necessários neste campo.

Etnia

O papel da etnia no risco de sangramento pós ICP não foi totalmente elucidado. No entanto, doses mais baixas de vários regimes antitrombóticos são recomendadas em pacientes asiáticos em comparação com pacientes da Europa ou dos Estados Unidos. Modelos de sangramento desenvolvidos em populações ocidentais tendem a subestimar o risco de sangramento em populações asiáticas.

Síndromes Coronárias Agudas

Em comparação com pacientes estáveis com DAC, os pacientes com SCA apresentam risco trombotico aumentado, necessitando de tratamento com terapia antiplaquetária mais potente e de longa duração. No entanto, tal abordagem inevitavelmente aumenta o risco de sangramento.

Dado que o aumento do risco de sangramento em pacientes com SCA é atribuível à terapia antiplaquetária mais agressiva do que à SCA em si, o consenso foi não considerar a SCA um critério de HBR.

Não aderência à DAPT

A não adesão à DAPT após ICP é bem descrita. No estudo PARIS, em um momento em que as diretrizes recomendavam ≥ 12 meses de DAPT para todos os pacientes após o implante de stent, a taxa de descontinuação da DAPT foi de 2,6%, 11,8% e 19,9% em 30 dias, 6 meses e 12 meses, respectivamente.

Em contraste, em estudos que investigaram regimes curtos de DAPT, pode ocorrer não adesão à descontinuação de DAPT recomendada. Por exemplo, no estudo LEADERS FREE, apesar de uma duração de DAPT recomendada de 1 mês, 9% permaneceram em DAPT após 1 mês. No estudo SENIOR, 20% dos pacientes permaneceram em DAPT em 12 meses, bem além do 1 a 6 meses propostos. No ensaio ZEUS, embora todos os pacientes de alto risco de sangramento tenham recebido prescrição de DAPT por 30 dias, 38% permaneceram em DAPT em 2 meses e 25% em 6 meses.

Definindo alto risco de sangramento em pacientes submetidos a intervenção coronária percutânea - CONSENSO ARC-HBR

Drº Pedro Pio Silveira



Embora a não adesão de DAPT possa aumentar o risco de complicações trombóticas, a não adesão à descontinuação recomendada pode aumentar as complicações hemorrágicas.

Critério MAIOR – HBR	Critério MENOR – HBR
Uso de anticoagulante oral	Idade \geq 75 anos
Taxa de filtração glomerular $<$ 30	Taxa de filtração glomerular $<$ 60
Hemoglobina $<$ 11	Hemoglobina: H. 11-12.9 / M. 11-11.9
Sangramento prévio nos últimos 6 meses	Sangramento prévio nos últimos 6 a 12 meses
Plaquetas $<$ 100.000	Uso crônico de <u>corticóide</u> ou NSAID
Doença hemorrágica crônica	Qualquer passado de AVC que não preencha critério MAIOR
Cirrose hepática com hipertensão portal	
Câncer ativo nos últimos 12 meses (exceto pele não melanoma)	
Passado de AVCH ou MAV	
Passado de AVCI moderado (NIHSS \geq 5) nos últimos 6 meses	
Cirurgia maior em vigência de DAPT	
Trauma ou cirurgia maior nos últimos 30 dias	

Visite: www.hci.med.br

Tenha acesso gratuito aos casos clínicos, botetins, vídeos e matérias.

Médicos: Utilizem nosso sistema para receber os exames online.

