

Análise do perfil epidemiológico e da qualidade de vida em pacientes após procedimento de implante transcater de valva aórtica (TAVI) em município do oeste paranaense

Analysis of the epidemiological profile and quality of life of patients after transcatheter aortic valve implant procedure (TAVI) in a city of western Paraná

Análisis del perfil epidemiológico y calidad de vida en pacientes después del procedimiento de implante transcater de válvula aórtica (TAVI) en un municipio del oeste de Paraná

Recebido: 05/06/2023 | Revisado: 17/06/2023 | Aceitado: 18/06/2023 | Publicado: 12/07/2023

Louise Bergo Campaner

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0088-7165>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: louisebergo@hotmail.com

Anderson Roberto Dallazen

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2415-5478>
Instituto do Coração, Brasil
E-mail: andersondallazen@yahoo.com.br

Rui Manuel de Sousa Sequeira Antunes de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1125-3367>
Instituto de Cirurgia Cardiovascular do Oeste do Paraná, Brasil
E-mail: ruimsalmeida@uol.com.br

Resumo

Introdução: A estenose aórtica é uma coronariopatia caracterizada pelo estreitamento da valva aórtica, a qual, se não tratada, progride ao longo tempo e se torna sintomática, podendo culminar com insuficiência cardíaca e, por fim, óbito. O tratamento padrão é a cirurgia cardíaca aberta. No entanto, surgiu recentemente uma técnica alternativa menos invasiva. Tal inovação consiste no implante transcater de valva aórtica (TAVI). **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que foram submetidos ao procedimento do TAVI nas redes hospitalares de Cascavel-PR. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional de natureza descritiva, transversal e retrospectivo, o qual coletou informações subjetivas a respeito da qualidade de vida dos pacientes entrevistados antes e após a realização do procedimento. **Resultados:** 26 pacientes foram incluídos na amostra. Assim, 22.7% relataram apresentar algum sintoma de impedimento nas atividades do dia a dia antes do procedimento. Após o procedimento, 36.4% afirmam se sentirem muito satisfeitos e 59.1%, satisfeitos. Sobre os sintomas, 50% referiram melhora muito importante; 36.4% afirmaram melhora significativa. **Considerações finais:** Portanto, a maioria dos pacientes entrevistados apresentaram um desfecho favorável, referindo melhora da qualidade de vida. Ainda assim, torna-se necessário que mais estudos analisem a evolução desses pacientes prospectivamente para melhor esclarecimento de eventuais complicações e de outros fatores associados.

Palavras-chave: Estenose da valva aórtica; Coronariopatia; Implante transcater valvar.

Abstract

Introduction: Aortic stenosis is a coronary disease characterized by the narrowing of the aortic valve. If left untreated, it progresses over time and becomes symptomatic, potentially leading to heart failure and ultimately death. The standard treatment is open-heart surgery. However, a less invasive alternative technique has recently emerged. This innovation is known as transcatheter aortic valve implantation (TAVI). **Objective:** The present study aimed to describe the epidemiological profile of patients who underwent TAVI procedures in the hospital networks of Cascavel, Paraná. **Materials and Methods:** This was an observational study of a descriptive, cross-sectional, and retrospective nature, which collected subjective information about the quality of life of the interviewed patients before and after the procedure. **Results:** 26 patients were included in the sample. Thus, 22.7% reported experiencing some form of impairment in their daily activities before the procedure. After the procedure, 36.4% reported feeling very satisfied, and 59.1% reported being satisfied. Regarding symptoms, 50% reported a significant improvement, and 36.4% reported a significant improvement. **Conclusions:** Therefore, the majority of interviewed patients had a favorable outcome,

reporting an improvement in their quality of life. However, further studies are needed to prospectively analyze the progression of these patients for a better understanding of potential complications and other associated factors.

Keywords: Aortic valve stenosis; Coronary artery disease; Transcatheter valve implantation.

Resumen

Introducción: La estenosis aórtica es una enfermedad coronaria caracterizada por el estrechamiento de la válvula aórtica, que si no se trata, progresa con el tiempo y se vuelve sintomática, pudiendo llevar a insuficiencia cardíaca y, en última instancia, a la muerte. El tratamiento estándar es la cirugía cardíaca abierta. Sin embargo, recientemente ha surgido una técnica alternativa menos invasiva. Esta innovación consiste en el implante transcáteter de la válvula aórtica (TAVI).

Objetivo: El presente estudio tuvo como objetivo describir el perfil epidemiológico de los pacientes sometidos al procedimiento de TAVI en las redes hospitalarias de Cascavel, Paraná. **Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional de naturaleza descriptiva, transversal y retrospectiva, que recopiló información subjetiva sobre la calidad de vida de los pacientes entrevistados antes y después del procedimiento. **Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes en la muestra. Por lo tanto, el 22.7% informó tener algún síntoma que dificultaba las actividades diarias antes del procedimiento. Después del procedimiento, el 36.4% afirmó sentirse muy satisfecho y el 59.1% satisfecho. En cuanto a los síntomas, el 50% informó una mejoría muy importante y el 36.4% informó una mejora significativa. **Conclusiones:** Por lo tanto, la mayoría de los pacientes entrevistados tuvieron un resultado favorable, informando una mejora en la calidad de vida. Sin embargo, es necesario realizar más estudios que analicen la evolución prospectiva de estos pacientes para una mejor comprensión de posibles complicaciones y otros factores asociados.

Palabras clave: Estenosis de la válvula aórtica; Coronariopatía; Implante transcáteter de válvula.

1. Introdução

Denominamos estenose aórtica a condição de estreitamento da área valvar, a qual, é ocasionada devido a alterações degenerativas das cúspides valvares que dificulta o esvaziamento adequado do ventrículo esquerdo, favorecendo o desenvolvimento de hipertrofia muscular devido à necessidade de contrair-se com uma pressão muito mais elevada e por um espaço de tempo maior do que o normal. Tal coronariopatia pode ser causada por alguns fatores, sendo eles: valva bicúspide congênita, degeneração calcificada e cardiopatia reumática crônica. Todos esses processos culminam com a diminuição da área valvar aórtica, ou seja, restringe sua abertura, levando a um gradiente de pressão elevado entre ventrículo esquerdo (VE) e a aorta.

Esse gradiente de pressão sistólico é responsável pela hipertrofia do ventrículo esquerdo, uma vez que este fica submetido a uma sobrecarga pressórica concêntrica e progressiva. Isso acontece como uma forma de compensação do miocárdio para estabilizar o quadro, aumentando a contratilidade do miocárdio e, conseqüentemente, a espessura da parede ventricular, desse modo, permite que o paciente viva alguns anos isento de queixas cardíacas graves.

No entanto, com o envelhecimento, o miocárdio não suporta mais esses processos lesivos, o que causa uma perda de sua eficiência, gerando uma fase descompensatória, na qual o paciente se apresenta sintomático, os quais estão intimamente relacionados com a hipertrofia ventricular esquerda, causando uma dificuldade na perfusão das artérias coronárias, responsáveis pela irrigação do coração. Dessa forma, a primeira manifestação sintomática a aparecer é a angina, caracterizada pela dor torácica, e a insuficiência cardíaca. O paciente pode ainda apresentar síncope, dispneia e outras complicações.

A estenose aórtica sintomática não possui tratamento medicamentoso, sendo a cirurgia aberta por troca valvar o padrão ouro, no entanto, o advento do implante transcáteter de válvula aórtica (TAVI, do inglês *transcatheter aortic valve implantion*), trouxe uma alternativa menos invasiva, mostrando resultados superiores ao tratamento padrão para aqueles pacientes de alto risco, uma vez que muitos iam a óbito na mesa cirúrgica por ser um tratamento extremamente agressivo para essa população. Estudos sugerem que o TAVI reduz tempo de internação e promove melhora significativa da qualidade de vida dos pacientes, os quais, por apresentarem idade avançada, teriam chances maiores de não obterem um resultado esperado caso realizassem o tratamento padrão, podendo ocorrer, até mesmo, um desfecho fatal para determinados indivíduos mais propensos a riscos cirúrgicos.

Dessa maneira, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de entender quais são os benefícios que o tratamento via TAVI pode trazer para os pacientes de alto risco que possuem estenose aórtica, os quais apresentaram contraindicação ao tratamento padrão. Diante disso, a formulação do problema da pesquisa baseou-se em analisar como o tratamento da estenose aórtica através do TAVI pode modificar a qualidade de vida dos pacientes que se submetem a tal procedimento.

As hipóteses esperadas para essa pesquisa foram averiguar o procedimento TAVI como uma modalidade de tratamento alternativo menos invasivo da estenose aórtica. Enaltecendo, dessa forma, os resultados satisfatórios no que tange não somente o pós-operatório desses pacientes, mas também a forma como ele influenciou positivamente na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao procedimento. Para a realização do projeto de pesquisa, foram analisadas as informações dos pacientes contidas nos prontuários médicos tais como sintomatologia associada, morbidades, procedimentos cirúrgicos realizados anteriormente, entre outros. Buscou-se comparar como era a qualidade de vida desses pacientes antes e após a execução da operação. Priorizou-se o bem-estar dos pacientes, averiguando se houve, de fato, menor tempo de internamento e melhorias nas condições de vida do paciente após o procedimento.

2. Referencial Teórico

2.1 Implante transcaterter de valva aórtica (TAVI)

2.1.1 História natural da estenose aórtica

A estenose aórtica é uma doença de caráter lento e progressivo ocasionada pela degeneração dos folhetos valvares. A patologia é considerada uma das doenças valvares graves e a prevalência aumenta com o avanço da idade, tendo como causas mais frequentes: doença reumática, calcificação de uma válvula bicúspide congênita ou dos três folhetos valvares. A estenose aórtica é o resultado final de um mecanismo inflamatório causado por dano endotelial, no qual, por ativação de citocinas inflamatórias, gera um estresse mecânico no tecido lesado. Conseqüentemente, temos a deposição de lipoproteínas, aliadas à formação de um tecido fibroso, favorecendo o espessamento dos folhetos valvares, e por fim, ocorrendo calcificação (Joseph et al., 2017).

Devido ao processo de calcificação, há concomitantemente um impedimento da passagem do fluxo de ejeção do ventrículo esquerdo para a aorta. Produzindo, dessa forma, um gradiente de pressão sistólico, ou seja, uma pós-carga elevada e como mecanismo compensatório o ventrículo esquerdo responde a essa situação com dilatação da parede ventricular e redução do volume de ejeção. Diminuindo o estresse sistólico que o miocárdio sofre, e em decorrência desses mecanismos compensatórios, durante essa fase o paciente pode por um longo tempo apresentar-se assintomático (Jameson et al., 2020).

Com a evolução da doença, dá-se início a fase descompensatória, na qual a função contrátil se deteriora causando uma diminuição do débito cardíaco em razão do excesso de pós-carga. Dessa forma, há um aumento das pressões de todas as câmaras cardíacas do coração e também das artérias pulmonares, além da hipertrofia ventricular esquerda que favorece para a má perfusão tecidual das coronárias. Isso pode causar muitos agravos e queixas sintomáticas cardíacas graves, principalmente a insuficiência cardíaca e em decorrência desta podendo levar inclusive ao edema agudo pulmonar (Rocha, 2011).

A partir do momento em que se tem conhecimento da patologia, é de extrema importância o início do tratamento, sendo este baseado na gravidade anatômica da valvopatia. Conforme a Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias, os critérios para intervenção dos pacientes com estenose aórtica se baseiam na área valvar aórtica, presença do fluxo de ejeção e do gradiente de pressão, da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), da idade, da presença ou não de sintomas e da etiologia da doença. Todos esses parâmetros são avaliados através de exames como o teste ergométrico e o ecocardiograma. Dessa

maneira, o último passo é a avaliação da escolha do tratamento, o qual, se encaixa devidamente nos parâmetros do paciente em questão (Tarasoutchi et al., 2020).

A escolha do tratamento da estenose aórtica é baseada na etiologia. No Brasil, na grande maioria dos estudos os pacientes apresentavam etiologia degenerativa. Nesse caso, precisa-se avaliar os fatores de risco já mencionados anteriormente como idade avançada, comorbidades, presença ou não de outros sintomas associados para o direcionamento correto da opção mais indicada para o tratamento do paciente podendo ser ou por cirurgia valvar aórtica (cirurgia cardíaca com o tórax aberto), implante de bioprótese aórtica, valvoplastia aórtica por cateter-balão. Ainda, caso um paciente apresente uma estenose aórtica discreta, não há necessidade de intervenção cirúrgica, sendo assim, segue a devida recomendação: “EAo discreta, definida como área valvar aórtica (AVA) > 1,5 cm² e gradiente médio VE/Aorta < 25 mmHg: Tem indicação apenas de acompanhamento clínico e/ou ecocardiográfico” (Tarasoutchi et al., 2020).

2.1.2 História do TAVI

O TAVI é um tratamento alternativo menos invasivo, sendo destinada ao grupo de pessoas com idade avançada, maior que 75 anos de idade, e com estenose aórtica grave. O surgimento desse tratamento no mundo ocorreu em meados de 2002, na França, pelo professor Alain Cribier e, posteriormente, em 2008 no Brasil. Na prática clínica, os pacientes com estenose aórtica considerados inoperáveis, a opção terapêutica mais viável para estes seria com o manejo do TAVI. Em decorrência disso, foram realizados diversos estudos no Brasil e nos outros países com pacientes que se submeteram a esse tratamento e como se procederam logo após a operação (Lopes, 2020).

Em um estudo comparativo iniciado em fevereiro de 2008 e julho de 2009, foram analisados 75 pacientes com estenose valvar aórtica grave tratados com a prótese, pertencentes ao Hospital Policlinico (S. Orsola-Malpighi, Bolonha, Itália), e do Hospital Sírio-Libanês (São Paulo, SP, Brasil). Foram tratados consecutivamente em ambos os centros (Bolonha = 61 pacientes; São Paulo = 14 pacientes) com a prótese Medtronic CoreValve Revalving System (MCV – Medtronic, Minneapolis, Estados Unidos), sendo a única prótese disponível no Brasil. O resultado desse estudo evidenciou que houve redução significativa do gradiente transvalvar aórtico máximo (basal: 95,8 + 32,3 mmHg; pós-procedimento: 18,5 + 6,1 mmHg) e médio (basal: 45,9 + 16,9 mmHg; pós-procedimento: 10,4 + 5,2 mmHg) (P < 0,01 para ambos). Aos 30 dias, 91,6% dos pacientes encontravam-se vivos, enquanto a sobrevida global após um ano foi de 79%. A necessidade de marcapasso definitivo após o TAVI não influenciou o risco de óbito durante a evolução. Todos os pacientes eram portadores de estenose aórtica grave, definida como área valvar aórtica < 1 cm² e/ou gradiente médio > 40 mmHg. Após os estudos, concluiu-se que os resultados foram satisfatórios na grande maioria dos pacientes, tornando-se evidente a importância desse tratamento na qualidade de vida para esta determinada população (Lemos et al., 2011).

2.1.3 Indicações e abordagens técnicas do TAVI

A seleção do paciente para esse tratamento permanece crucial ao comparar se o paciente beneficiará da intervenção baseada em cateter em oposição à intervenção cirúrgica. Uma vez que, para a realização desse procedimento é de suma importância a avaliação de vários aspectos clínicos e anatômicos do paciente. Outro estudo trouxe a abordagem sobre essa seleção, ao se basear nas diretrizes da Associação Europeia de Cirurgia Cardiorádica (EACTS) de 2017, trazendo quais são as características que se enquadram no paciente que precisa da intervenção da estenose aórtica por meio do TAVI (Želízko, 2017).

Em concordância com as considerações clínicas e anatômicas abordadas na tabela acima, as recentes diretrizes da EACTS e da American Heart Association (AHA) entendem que as principais recomendações para TAVI em pacientes com

estenose aórtica grave devem ter as duas indicações: expectativa de vida superior a 1 ano e alto risco cirúrgico (Howard et al., 2019).

Após a avaliação criteriosa do paciente, a abordagem mais comum e mais utilizada é por via transfemoral, apesar de que, quando o acesso transfemoral não é viável, as escolhas das vias alternativas requerem extrema atenção às necessidades específicas dos pacientes e os fatores de riscos que estes estão suscetíveis. Todas as abordagens, sejam transfemorais, transapical, transcarótidas, transaxilares e transaórticas, constituem complicações potenciais ao paciente e, portanto, devem ser consideradas ao decidir qual técnica é mais apropriada para cada caso (Howard et al., 2019). Segue na tabela abaixo as características do procedimento TAVI (Nishimura et al, 2017):

Tabela 1 – Características que influenciam na decisão entre TAVI e SAVR (substituição cirúrgica da válvula aórtica) em pacientes com estenose aórtica.

Características clínicas que favorecem o TAVI	Características clínicas que favorecem SAVR
<ul style="list-style-type: none">• Idade (> 75 anos).• EuroSCORE II > 4%.• Presença de comorbidade grave.• Cirurgia cardíaca prévia.• Mobilidade restrita e condições que podem afetar o pós-operatório de reabilitação.	<ul style="list-style-type: none">• Evidência de endocardite ativa.
Características anatômicas que favorecem o TAVI	Características anatômicas que favorecem a SAVR
<ul style="list-style-type: none">• Acesso favorável para TAVI transfemoral.• Aorta de porcelana.• Sequelas de radiação torácica.• Deformidade torácica grave ou escoliose.• Presença de enxertos de revascularização miocárdica intactos em risco quando a esternotomia é realizada.	<ul style="list-style-type: none">• Acesso desfavorável para quaisquer rotas para TAVI.• Curta distância entre os óstios coronários e o anel valvar aórtico.• Morfologia da raiz aórtica desfavorável para TAVI,• Tamanho do anel da valva aórtica fora da faixa para TAVI.• Presença de trombos na aorta ou ventrículo esquerdo.• Condições cardíacas além de estenose aórtica que requerem intervenção cirúrgica concomitante.

Fonte: Diretrizes da Associação Europeia de Cirurgia Cardiorádica - Manejo de doenças cardíacas valvares (2017).

2.1.4 Perfil dos pacientes

Desde a introdução dos procedimentos que envolvem o TAVI houve diversos estudos comparativos entre essas operações menos invasivas com a opção de tratamento padrão. Howard C. traz em seu artigo os dados dos primeiros estudos randomizados que classificam os pacientes que foram submetidos o TAVI como sendo de baixo, intermediários e alto risco (Howard et al., 2019).

O primeiro estudo, PARTNER 1A, concluído em 2010, abordou sobre os pacientes de alto risco, os resultados destacaram que o TAVI pode ser considerado não inferior ao SAVR em termos de mortalidade precoce e de médio prazo, além de relatar incidências de AVC no período de 30 dias. Logo após, foi realizado o estudo, PARTNER1B, este estudo de 3 anos concluiu que o TAVI resultou não apenas em melhores taxas de sobrevida em comparação a 1 ano (30,7% vs 50,7%, $P < .001$), mas também maior status funcional nesses pacientes. Nos dias atuais, a chegada de novas válvulas, promete ainda estabelecer o TAVI como um tratamento superior ao convencional, garantindo mais segurança, abreviando riscos e melhorando a qualidade de vida desses pacientes (Arora, 2017).

Além disso, temos estudos e pesquisas com pacientes classificados como baixo e intermediário risco. Em 2019, conforme dados do artigo citado anteriormente redigido por Howard C., dois estudos de grande escala, PARTNER 3 e Evolut, foram publicados com o objetivo de comparar a aplicação do TAVI com o reparo cirúrgico em pacientes de baixo risco com estenose aórtica grave. A partir desse estudo, foram encontrados os seguintes dados: os pacientes com TAVI tiveram uma

incidência menor de acidente vascular cerebral incapacitante (0,5% vs 1,7%), menos complicações hemorrágicas (2,4% vs 7,5%), menor incidência de lesão renal aguda (0,9% vs 2,8%), bem como menores incidências de fibrilação atrial (7,7% vs 35,4%) (Popma et al, 2019).

No entanto, o grupo TAVI foi relatado como tendo maior incidência de regurgitação aórtica moderada ou grave. Aos 12 meses de acompanhamento, a coorte de pacientes TAVI apresentou gradientes da válvula aórtica mais baixos do que a coorte cirúrgica (8,6 vs 11,2 mm Hg). O estudo concluiu que, para esses pacientes de baixo risco, os procedimentos de TAVI não foram inferiores aos procedimentos cirúrgicos em 24 meses em relação ao desfecho composto de morte ou acidente vascular cerebral incapacitante (Howard et al., 2019).

Por fim, em relação aos pacientes do grupo de risco cirúrgico intermediário, trouxe em seu artigo um estudo de controle randomizado, o qual, foi realizado para a avaliação desses pacientes, sendo chamado de PARTNER 2, considerado o primeiro grande estudo a comparar os resultados dos pacientes de risco intermediário que submeteram ao reparo cirúrgico da valva aórtica e ao tratamento TAVI. Este estudo foi realizado em 57 locais na América do Norte comparando TAVI vs SAVR em 2.032 pacientes com válvulas TAVI de segunda geração expansíveis por balão. O estudo concluiu que o TAVI foi uma opção eficaz para o tratamento da estenose aórtica na população de risco intermediário com taxas semelhantes de mortalidade ou acidente vascular cerebral incapacitante entre os grupos TAVI e SAVR em 2 anos. Além de relatar desfechos vasculares piores para o grupo SAVR, como por exemplo, sangramento com risco de vida (Latib et al, 2012).

2.1.5 Complicações do TAVI

Durante o período que se estendeu de 2009 a 2012, foi realizado um estudo retrospectivo quantitativo, sendo ministrado em uma instituição pública de saúde na cidade de São Paulo. Esse estudo foi realizado com o intuito de avaliar 65 pacientes idosos que foram submetidos ao procedimento de tratamento da estenose aórtica via TAVI com a finalidade avaliar as complicações que essa técnica poderia gerar aos pacientes de curto a longo prazo. Evidenciou-se que o perfil encontrado foi de mulheres em sua grande maioria, idosos, com comorbidades associadas, tidas como, doença arterial coronariana, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular periférica, hipertensão pulmonar, fibrilação atrial e entre outras (Bastos et al., 2016).

Durante a realização do procedimento, de acordo com a pesquisa mencionada acima, 60% dos pacientes apresentaram alguma complicação, entre elas foram arritmias, ocorrendo em 49,2% dos pacientes. As complicações a longo prazo foram relacionadas a problemas de condução atrioventricular, fenômenos embólicos e cardiovasculares. Relatou, ainda, que nesse período os pacientes tiveram pelo menos uma complicação, sendo elas, vasculares, confusão mental, lesões de pele, agitação psicomotora, hipotensão, hipertensão, perda acidental do marca-passo provisório e necessidade de transfusão sanguínea (Bastos et al., 2016).

No estudo, observou-se que no período pós-implante, as principais complicações foram as vasculares. Comorbidades tais como dislipidemia, doença pulmonar obstrutiva crônica e insuficiência renal crônica foram algumas doenças que se mostraram de alto risco para pacientes descompensados e que tiveram como desfecho o óbito após o procedimento. Demonstrou-se, dessa forma, que comorbidades associadas podem apresentar um desfecho desfavorável a esses pacientes (Bastos et al., 2016).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional de natureza descritiva, transversal e de caráter retrospectivo, que objetiva coletar informações subjetivas a respeito da qualidade de vida dos pacientes entrevistados antes (contidas no prontuário) e após a realização do tratamento alternativo via TAVI, por meio de dados em redes privadas de hospitais do município de Cascavel-PR, sendo eles o Hospital São Lucas e o Instituto de Cirurgias Cardiovasculares do Paraná (ICCOP). O estudo foi aprovado pelo

Comitê de Ética local responsável e garante os direitos à privacidade e confidencialidade das informações obtidas para sua realização (CAAE 61537522.8.0000.5219).

Foram incluídos nessa pesquisa pacientes de ambos os sexos, de faixa etária entre 60 e 95 anos, mediante o consentimento do paciente por meio do TCLE. Os pesquisadores foram encarregados de elaborar o TCLE, o qual foi enviado aos participantes via e-mail e também por meio do *WhatsApp*, dando-lhes a opção de aceitar ou recusar a participar da pesquisa. Foram explicados os riscos e benefícios relacionados à participação deles. Além do TCLE, foi apresentado ao Comitê de Ética o Termo de Compromisso de Utilização de dados (TCUD), para firmar o compromisso dos pesquisadores com os dados coletados em prontuários médicos dos hospitais.

A pesquisa se iniciou através de uma ligação via telefônica para cada paciente explicando a pesquisa e os seus objetivos, como também orientar os entrevistados em como proceder com a participação. Após o paciente consentir em participar da pesquisa, ele foi submetido a um formulário do Google Forms contendo perguntas, as quais indagaram a respeito do bem-estar antes e após a realização do tratamento da estenose aórtica pelo método TAVI. Além do formulário que foi enviado através do e-mail e por via *WhatsApp*, foram colhidas informações dos prontuários relativas à sua história médica. Essas informações consistem em dados pessoais, como idade, sexo, presença ou não de comorbidades, procedimentos cirúrgicos realizados e sintomatologia. O formulário apresentou aos participantes entrevistados perguntas com respostas de múltipla escolha, sendo elas referentes ao modo de vida antes e após a realização do procedimento cirúrgico. Indagando os entrevistados a respeito da presença ou não de sintomas, tais como, cansaço, tontura, falta de ar, entre outros, para a realização de atividades cotidianas ou até mesmo para execução de alguma atividade física. Foi questionado também se esse impedimento repercutiu na qualidade de vida destes tanto física como emocional. Dessa forma, objetivou-se colher essas informações e compará-las se houve a presença ou não de tais sintomas após a realização do tratamento da estenose aórtica por meio do TAVI.

Com relação aos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados um total de 35 pacientes que realizaram o procedimento, sendo que 9 deles vieram a óbito e não foram incluídos na pesquisa. Restando 26 participantes aptos a participarem do estudo. Foi possível obter apenas 22 respostas e o restante dos entrevistados não foram incluídos devido a difícil comunicação.

Por se tratar de uma pesquisa que utilizou prontuários médicos e conversa com os entrevistados por via e-mail e *WhatsApp*, os riscos envolvidos são baixos, mas existem e se restringem a uma possível exposição dos dados dos pacientes e estão relacionados às perguntas que foram realizadas as quais podem causar algum tipo de desconforto, constrangimento ou relembrá-los de momentos ruins vividos anteriormente. Para a minimização desses riscos, os pesquisadores tomaram todos os cuidados necessários para que não haja intercorrências ou exposições desses pacientes em momento algum da pesquisa, bem como para não haver constrangimento ou causar algum tipo de desconforto, sempre explicando o porquê de todas as perguntas e como esses dados serão utilizados.

Com relação aos benefícios, espera-se que com essa pesquisa seja possível obter uma avaliação positiva dos pacientes que realizaram o procedimento por via TAVI, almejando que estes tenham obtido uma melhora significativa na qualidade de vida após esse tratamento. Além disso, os benefícios giram em torno da atualização literária sobre esse assunto. O objetivo primário deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes que foram submetidos ao procedimento do TAVI. O objetivo secundário deste estudo foi analisar as repercussões desse procedimento na melhora da qualidade de vida desses pacientes.

4. Resultados

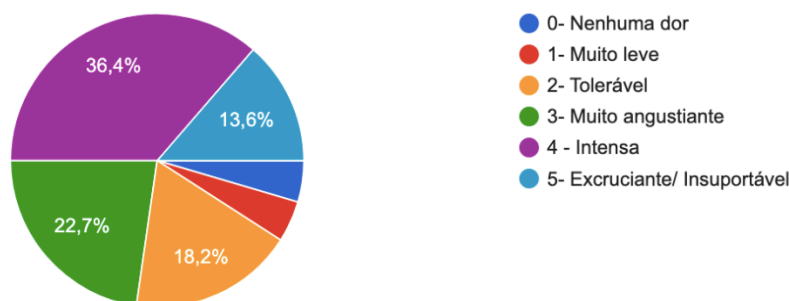
Em relação aos resultados do questionário empregado para avaliação do perfil epidemiológico e a qualidade de vida antes e após o procedimento, houve boa evolução e excelentes desfechos no quesito de melhora na qualidade vida após o procedimento cirúrgico. Comprovou-se que o TAVI foi um método cirúrgico empregado que pode prolongar a vida e devolver

condições adequadas para a manutenção das atividades diárias e rotineiras de cada paciente entrevistado. Tais afirmações foram evidenciadas a partir das respostas de cada paciente entrevistado contidas no formulário empregado.

Com relação aos resultados obtidos a partir dos questionários, os participantes trouxeram relevantes informações a respeito do tratamento realizado. Sendo assim, antes da realização do procedimento para o tratamento da estenose aórtica por meio do TAVI, 77.3% (n = 17) dos participantes afirmaram não ser possível a realização com exatidão das atividades do dia a dia sem nenhum impedimento físico, como cansaço, falta de ar, fraqueza ou dor.

Além disso, 22.7% (n = 5) relataram apresentar algum sintoma de impedimento nas atividades do dia a dia. Destes, 13.6% (n = 3) referiram uma dor excruciante ou insuportável; 36.4% (n = 8), uma dor intensa; 22.7% (n = 5), dor muito angustiante; 18.2% (n = 4), tolerável; 9% (n = 2), muito leve e nenhuma dor (Gráfico 1).

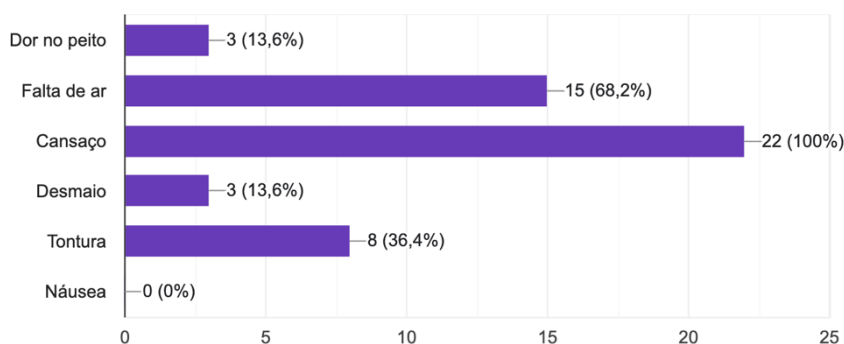
Gráfico 1 – Intensidade dos sintomas impeditivos nas atividades cotidianas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem questionados, em outra pergunta, se antes do procedimento conseguiam se locomover com facilidade (isto é, deambular pela casa, subir e descer escadas, por exemplo), 59.1% (n = 13) responderam que apresentaram alguma dificuldade na locomoção. Se tivessem problemas para se deslocarem de algum lugar para outro ou até mesmo para caminhar longas distâncias, 86.4% (n = 19) apresentaram algum sintoma associado que dificultasse a realização do percurso. Os sintomas associados podem ser vistos abaixo (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Sintomas associados à dificuldade para deambulação.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para amenizar os sintomas, 95.5% (n = 21) dos pacientes sentavam em algum lugar mais próximo e esperavam a dor e a sensação de mal-estar passar. Um paciente relatou que não tomava nenhuma medida, pois não havia nada que

melhorasse. A não realização das atividades rotineiras devido à presença desses sintomas que os impediam de executar suas tarefas diárias trazia algum sentimento depressivo como tristeza ou desvalia em 50% (n = 11) dos pacientes. Antes da realização do procedimento cirúrgico, 72.7% (n = 16) afirmaram estar insatisfeitos consigo mesmos. Após a realização do procedimento, 92.5% (n = 21) relataram se sentirem bem consigo mesmos e 63.6% (n = 14) afirmaram que houve mudanças no estilo de vida, como deambular com facilidade (“Posso deambular normalmente, sem precisar parar ou tomar fôlego como antes”). Ainda, 36.4% (n = 8) também relataram melhora, mas ainda com a presença de alguns sintomas prévios (“Consigo andar sem sentir tanto desconforto, mas ainda sim, quando caminho longas distâncias há a presença de alguns sintomas como falta de ar e/ou dor no peito e/ou tontura”). Com relação às práticas das atividades cotidianas, 90.9% afirmaram retornarem às atividades do dia a dia.

Ao serem questionados sobre a prática de atividades físicas, além das atividades de vida diárias, 63.6% (n = 14) não realizavam a prática de nenhum exercício físico; 31.8% (n = 7) praticavam atividade física previamente, mas com a presença dos sintomas deixaram de realizá-las. Apenas um participante praticava atividade física sem sentir nenhum desconforto. Atualmente, após o procedimento, 40.9% (n = 9) dos participantes retornaram à prática de atividades físicas e as realizam sem grandes problemas (Gráfico 3).

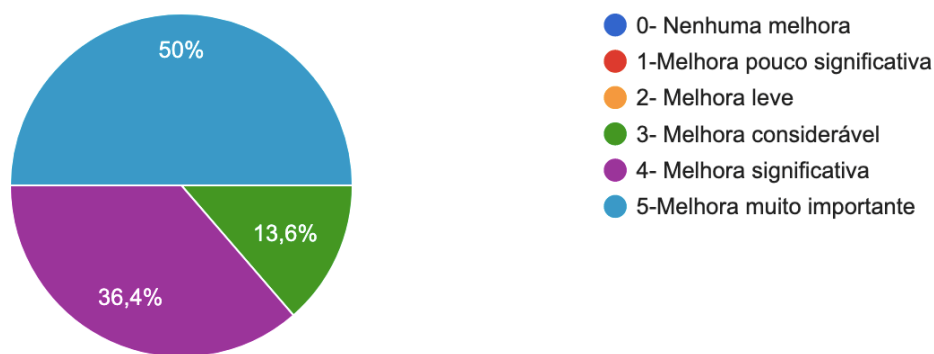
Gráfico 3 – Prática de atividades físicas após o procedimento.



Fonte: Dados da pesquisa.

Após o procedimento, 36.4% (n = 8) afirmam se sentirem muito satisfeitos e 59.1% (n = 13), satisfeitos. Em uma escala de 0 a 5 da melhora dos sintomas, 50% (n = 11) referiram melhora muito importante; 36.4% (n = 8) afirmaram melhora significativa e 13.6% (n = 3). Por fim, todos os participantes afirmaram que o TAVI foi uma boa opção para o seu tratamento e todos notaram mudança na sua qualidade de vida (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Grau de melhora da qualidade de vida após o procedimento.



Fonte: Dados da pesquisa.

5. Discussão

Com base na abordagem discutida anteriormente, a estenose aórtica é a valvopatia mais frequente, sendo a terceira causa mais comum de doença cardiovascular na população idosa acima de 70 anos, uma vez que a principal causa associada ao desenvolvimento desta patologia é a calcificação degenerativa da valva normal. O TAVI é um procedimento minimamente invasivo indicado no tratamento cirúrgico de pacientes com estenose aórtica grave e sintomáticos que são considerados de alto risco ou inoperáveis por cirurgia cardíaca aberta. Logo, tal pesquisa buscou analisar dados dos prontuários dos pacientes contendo informações relativas à sua história médica. Bem coletar informações subjetivas a respeito da qualidade de vida dos pacientes entrevistados antes (contidas no prontuário) e após a realização do tratamento alternativo da estenose aórtica via TAVI, por meio de dados em redes privadas de hospitais do município de Cascavel-PR.

Observamos que a média de idade dos pacientes entrevistados foi de 79 anos, em porcentagem igual entre homens e mulheres. Desses pacientes entrevistados há uma grande porcentagem que possuem comorbidades associadas a idade, tais como a hipertensão arterial, a qual se mostrou prevalente em 25 pacientes, correspondendo a um percentual de 76%. Seguidas doença arterial crônica com um percentual de 55% e dislipidemia com 45% e por fim insuficiência cardíaca com 30%. Estas foram as principais patologias encontradas nesses pacientes de alto risco cardiovascular, outras patologias como osteoporose, hipotireoidismo, diabetes mellitus, quadros demenciais também foram encontrados, porém em menor porcentagem e de menor risco cirúrgico cardiovascular, quando comparadas às outras patologias as quais são mais frequentes e pioram o desfecho desses pacientes. Em pacientes cujas condições médicas impedem uma abordagem cirúrgica, a taxa de sobrevivência é pequena, de aproximadamente 55% em um ano e de 3% em cinco anos (Bastos et al., 2016).

Outro aspecto primordial a ser elencado é a etiologia da estenose, a estenose aórtica calcificada representou o fator etiopatogênico com maior prevalência entre os pacientes, constituindo 24%, enquanto a estenose secundária a febre reumática ficou em segundo lugar entre as causas mais prevalentes dentre os entrevistados. Tendo em vista disso, mais uma vez se confirma diante das pesquisas e estudos realizados que no Brasil, a estenose aórtica tem duas etiologias mais comuns: a doença reumática, muito prevalente em todo o mundo principalmente em jovens, e a calcificação da valva aórtica, que aumenta sua prevalência com a idade (Vilela et al., 2021).

Em relação a sintomatologia desses pacientes antes da realização do procedimento cirúrgico, foi avaliado que mais de 24% dos pacientes apresentavam estenose aórtica severa, com sintomas de dispneia, perda da consciência, angina, além desses sintomas foram registrados após a realização de exames como o eco cardiograma com estudo doppler verificaram insuficiência valvar (mitral ou tricúspide) e hipertrofia concêntrica do VE. Todos esses fatores associados a idade e a condição clínica do

paciente sugerem a intervenção com o TAVI como uma opção definitiva para o tratamento. Os tipos de válvulas usadas para o tratamento foram CoreValve, prótese expansível, SAPIENS (23, 25, 26 e 29).

O acesso mais utilizado no procedimento cirúrgico para a implantação do cateter foi a via transfemoral bilateral, que mais uma vez segundo pesquisas, esta é a via percutânea mais utilizada para o tratamento. A via transfemoral é preferencial para a realização do TAVI, considerando-se estudos que denotam maior taxa de sobrevida em três anos, além de menor necessidade de transfusão sanguínea e menor incidência de IRA, se comparada a outras abordagens (Pio et al., 2021).

Contudo, independente da via utilizada para a implantação da valva aórtica sempre haverá o risco de danos no sistema de condução cardiovascular que circunda próximo do anel valvar aórtico, uma vez que entre os folhetos aórticos passa o sistema de condução. Nas endopróteses como o TAVI pode haver a compressão do sistema de condução gerando danos no sistema de condução precisando de marca passo (Buzzatti et al., 2020).

Tendo vista disso, o resultado dos pacientes avaliados nesta pesquisa foi que 36% precisaram de marca passo temporário e durante o procedimento e 24% precisaram de marca passo definitivo após o procedimento. Em relação ao pós-operatório desses pacientes foi observado que 27% tiveram uma boa evolução, sem intercorrências após a realização do procedimento. Apenas 8% tiveram taquiarritmias, correspondendo a um total de 2 pacientes 15% tiveram picos hipertensivos após a cirurgia. Somente 2 pacientes evoluíram para infarto agudo do miocárdio, parada cardiorrespiratória e óbito após o procedimento.

Apesar dos bons resultados obtidos pela pesquisa, ainda muito se discute sobre as questões econômicas refere ao custo do tratamento. Evidenciou-se que, mesmo tendo um custo mais elevado da TAVI em relação à SAVR (surgical replacement of the aortic valve) o qual, tem sido um obstáculo para o seu amplo uso, muito embora haja estudos e demonstrações de que esse gasto é diluído ao longo do tempo, e de que o impacto orçamentário é baixo, por ser elegível apenas a uma parcela reduzida dos pacientes. Isso posto, deve ser considerado o fato de que a metodologia TAVI é não apenas eticamente necessária, por envolver uma necessidade médica que não é atendida por outro método que proporcione iguais desfechos, mas também economicamente viável a esta parcela da população mais afetada (Follador *et al.*, 2018). Com os presentes resultados deste trabalho, notou-se que sem o uso da tecnologia TAVI, esses pacientes poderiam estar sujeitos a menor sobrevida, com maior morbidade e maiores custos envolvidos.

6. Conclusão

Esse trabalho teve como objetivo principal relatar o perfil epidemiológico dos pacientes que se sujeitaram a tratar a estenose aórtica através do método do TAVI como uma alternativa menos invasiva, analisando e avaliando a qualidade de vida destes antes e após o tratamento. O objetivo secundário tratou-se de expor os benefícios do método de tratamento alternativo TAVI. Evidenciou-se que a maioria dos participantes são do sexo masculino e apresentavam idade superior a 70 anos, cujo principal fator etiopatogênico é calcificação degenerativa da válvula aórtica. Abordando também sobre um tratamento alternativo da estenose aórtica, o qual, visa a implantação transcater valvar aórtico, restaurando o gradiente de fluxo pressórico. Por fim, percebe-se que a maioria dos pacientes entrevistados apresentaram um desfecho favorável com melhora em alguns aspectos cardiológicos, os quais propiciaram melhora na qualidade de vida destes pacientes afetados pela doença. Ainda assim, torna-se necessário que mais estudos analisem a evolução desses pacientes prospectivamente para melhor esclarecimento de eventuais complicações e repercussões na qualidade de vida deles.

Referências

Arora, S., & Vavalle, J. P. (2017). *Transcatheter aortic valve replacement in intermediate and low risk patients-clinical evidence*. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 6(5), 493.

- Bastos, A. S., Beccaria, L. M., Barbosa, T. P., Werneck, A. L., & Silva, E. V. D. (2016). Complicações em pacientes após substituição valvar aórtica percutânea. *Acta Paulista de Enfermagem*, 29, 267-273.
- Buzzatti, N., Sala, A., & Alfieri, O. (2020). Comparing traditional aortic valve surgery and transapical approach to transcatheter aortic valve implant. *European Heart Journal Supplements*, 22, E7-E12.
- da Silva Rocha, J. A. (2010). *Estenose Aórtica Degenerativa: História Natural e Perfil de Fatores de Risco* (Tese de Doutorado, Universidade do Porto (Portugal)).
- Follador, W., Mendoza, C. F., Gonçalves, J., Sartori, L., & Nunes Ferreira, C. (2018). Estenose valvar aórtica e o uso de TAVI: revisão narrativa das evidências publicadas e avaliação básica de custos. *JBES: Brazilian Journal of Health Economics/Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 10(1).
- Howard, C., Jullian, L., Joshi, M., Noshirwani, A., Bashir, M., & Harky, A. (2019). TAVI and the future of aortic valve replacement. *Journal of cardiac surgery*, 34(12), 1577-1590.
- Jameson, J. L., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Loscalzo, J. (2020). *Medicina Interna de Harrison - 2 Volumes - 20*. Mcgraw Hill Brasil.
- Joseph, J., Naqvi, S. Y., Giri, J., & Goldberg, S. (2017). Aortic stenosis: pathophysiology, diagnosis, and therapy. *The American journal of medicine*, 130(3), 253-263.
- Latib, A., Maisano, F., Bertoldi, L., Giacomini, A., Shannon, J., Cioni, M., ... & Colombo, A. (2012). Transcatheter vs surgical aortic valve replacement in intermediate-surgical-risk patients with aortic stenosis: a propensity score-matched case-control study. *American heart journal*, 164(6), 910-917.
- Lemos, P. A., Saia, F., Marzocchi, A., Mariani Jr, J., Esteves Filho, A., Kajita, L. J., ... & Kalil Filho, R. (2011). Implante transcater de prótese valvar aórtica: perfil clínico e evolução de uma série consecutiva de 75 casos do registro conjunto Universidade de Bolonha/Hospital Sírio-Libanês. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, 19, 24-27.
- Lopes, M. A. C. Q., Nascimento, B. R., & Oliveira, G. M. M. D. (2020). Tratamento da Estenose Aórtica do Idoso no Brasil: Até quando podemos esperar? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114, 313-318.
- Nishimura, R. A., Otto, C. M., Bonow, R. O., Carabello, B. A., Erwin III, J. P., Fleisher, L. A., ... & Thompson, A. (2017). 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 135(25), e1159-e1195.
- Pio, G. P., Frazão, C. Q., & da Silva Pina, G. K. (2021). A Evolução Do Implante Valvar Aórtico Transcater: Revisão De Literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(2), 8788-8800.
- Popma, J. J., Deeb, G. M., Yakubov, S. J., Mumtaz, M., Gada, H., O'Hair, D., ... & Reardon, M. J. (2019). Transcatheter aortic-valve replacement with a self-expanding valve in low-risk patients. *New England Journal of Medicine*, 380(18), 1706-1715.
- Tarasoutchi, F., Montera, M. W., Ramos, A. I. D. O., Sampaio, R. O., Rosa, V. E. E., Accorsi, T. A. D., ... & Saraiva, J. F. K. (2020). Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115, 720-775.
- Vilela, M. P. D., Lovisi, J. D., Mendes, J. A., Botelho, L. L., Silva, L. M. A., Vasconcelos, L. V. C., ... & de Freitas Boy, H. (2021). Eficácia do Implante Valvar Aórtico Transcater (TAVI) na estenose valvar aórtica. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 32, e8561-e8561.
- Želízko, M. (2017). TAVI-From patient selection to follow-up. *Cor et Vasa*, 59(1), e2-e9.