

# AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES E O CATETERISMO CARDÍACO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

CÉLIA MARIA GUEDES DE LIMA  
CRISTIANE DA SILVA RAMOS  
GLAUCEA MACIEL DE FARIAS

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal/RN/Brasil  
E-mail: [shelguedes@hotmail.com](mailto:shelguedes@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório são as principais causas de morbimortalidade nos países mais desenvolvidos e em grande parte dos países em desenvolvimento, sendo as responsáveis por elevadas taxas de mortalidade. Observa-se que nos países mais desenvolvidos, em especial nos Estados Unidos da América (EUA), Canadá, Austrália, Japão, Reino Unido e outros da Europa Ocidental, seus índices estão declinando, o que provavelmente pode ser atribuído ao controle dos principais fatores de risco. (LOTUFO, LOLIO, 1993; MORAES; REZENDE; FREITAS, 2000; MANSUR et al, 2001; GUS, FISCHMANN, MEDINA, 2002).

Por outro lado, na América Latina, as doenças circulatórias respondem por um terço de todas as mortes, incluindo o Brasil. Nos indivíduos acima de 70 anos, estima-se uma incidência de 70% de doença arterial coronária. Nas economias em transição, as doenças cardiovasculares já respondem pela primeira ou segunda causa de morte e acometem cada vez mais precocemente as pessoas (KALACHE, VERAS, RAMOS, 1987; LOTUFO, 1998; MANSUR et al, 2001; KAISER, 2004).

Estudos revelam que o acúmulo de fatores de risco cardiovascular contribui para o desenvolvimento da doença aterosclerótica e para a ocorrência de eventos cardiovasculares, dentre os quais se destacam: o hábito de fumar, a hipertensão arterial, a história familiar, o diabetes mellitus, a obesidade e a inatividade. Elevações anormais do colesterol têm sido consistentemente identificadas com esses fatores de risco no desenvolvimento da doença arterial coronariana, bem como detendo um papel significativo na progressão do processo mórbido aterosclerótico. Mais de 50% de todos os óbitos poderiam ser evitados com redução de fator de risco (OPAS, 2003; SAAD, 2004).

Segundo fontes governamentais, essas patologias requerem a necessidade de internações hospitalares, procedimentos diagnósticos e terapêuticos, acompanhamento médico e tratamento farmacológico continuado determinando um impacto econômico expressivo (RIBEIRO et al, 2005).

Acrescido a este fato, a utilização de um método diagnóstico, como é o caso do cateterismo cardíaco, na identificação correta do processo aterosclerótico, pode ser decisivo na prevenção de complicações severas. Segundo Grossman (1986), este procedimento pode gerar informações cruciais na definição da necessidade de uma cirurgia cardíaca, uma angioplastia coronária, ou outra intervenção terapêutica, assim como tempo, riscos e benefício antecipado para um dado paciente. O cateterismo ainda é o “gold standard” para o diagnóstico de doença da artéria coronária, sendo o único com o qual se pode “de fato olhar a lesão”.

Este método do cateterismo intervencionista é considerado uma evolução da medicina e pode substituir a cirurgia em muitas alterações hemodinâmicas. Este procedimento se firmou em vista dos resultados adequados e do confronto com os dados apresentados pela cirurgia (ATIK, 2002).

Segundo Brunner e Suddarth (2002), o cateterismo cardíaco é utilizado de forma mais comum para avaliar a permeabilidade da artéria coronária e determinar a necessidade de uma cirurgia cardíaca, uma angioplastia coronária, ou outra intervenção terapêutica, assim como tempo, riscos e benefício antecipado para um dado paciente. O cateterismo é, ainda, um meio diagnóstico para identificação de doença da artéria coronária.

Trata-se de um procedimento invasivo, realizado em ambiente hospitalar, sob anestesia local, com a introdução de um cateter (tubo pequeno e flexível) no corpo do paciente. Com o cateter posicionado na artéria aorta, são localizadas as duas principais coronárias, injetando-se ali pequenas quantidades de contraste. O percurso que o contraste faz no interior da coronária e nos seus ramos permite a observação de obstáculos à sua passagem, que são placas de gordura nas paredes dos vasos. Este procedimento requer em torno de 8 horas, ou menos, de repouso no leito para a recuperação (BRUNNER; SUDDATH, 2002).

Para Atik (2002), o cateterismo intervencionista apresenta como vantagens o aperfeiçoamento maior das próteses, a efetividade comprovada do procedimento e a ausência de complicações graves a ponto de ter se tornado opção válida semelhante à intervenção operatória. Outras vantagens devem ser enfatizadas como a eliminação da anestesia geral, efeitos deletérios ao organismo como o provocado pela circulação extracorpórea, pela proteção miocárdica deficiente, pela anóxia cardíaca, além da incisão atrial e pericárdica responsáveis por surgimento de arritmias, de pericardites, de síndromes pós-pericardiotomias, que aumentam certamente a morbidade pós-operatória.

Vale reforçar ainda que as consequências da evolução da técnica do cateterismo intervencionista têm reflexos logísticos nos programas orçamentários e na utilização racional dos leitos hospitalares. Torna-se, portanto, premente identificar-se estratégia que permita a prática do exame com segurança e com pequeno período de observação hospitalar, proporcionando maior rotatividade dos leitos e queda nos custos operacionais (CHAVES et al, 1992)

Por outro lado, a reduzida permanência hospitalar em um laboratório de hemodinâmica poderá contribuir para o aumento de lacunas nas informações prestadas aos pacientes, bem como na percepção dos profissionais de saúde quanto às reais necessidades, preocupações e inseguranças desses pacientes (GROSSMAN, 1991; GENTZ, 2000).

Ademais, o emprego crescente de técnicas de cateterismo intervencionista nos laboratórios de hemodinâmica embora eleito como um método diagnóstico e terapêutico eficaz tem ocasionado elevados índices de complicações tais como: o hematoma no local da punção, traumatismo decorrente da cateterização, formação de coágulo, vasoespasmos e infarto agudo do miocárdio, assumindo grande importância atualmente (NUNES et al, 1996; SWEARINGEN, HOWARD, 2002). Implica ainda em dor, limitação da mobilidade física e déficit do autocuidado, consistindo em problemas característicos ao cliente no período pós-exame (BRUNNER, SUDDARTH, 2002)

Dessa forma, manuseio do local da punção e a retirada do introdutor arterial após as intervenções coronárias percutâneas têm um aspecto importante, pois estão relacionados às complicações hemorrágicas e vasculares, ocasionando aumento da morbidade e dos custos hospitalares (MALAQUIAS et al, 2005).

Outro ponto que merece destaque é que, ao longo dos anos, tem se observado que esta técnica tem desencadeado ansiedade junto aos pacientes, uma vez que todos os clientes no período pré-cateterismo, por serem candidatos em potencial à cirurgia cardíaca, geralmente apresentam apreensão, tanto em relação à complexidade e risco do procedimento, quanto à expectativa do resultado. Assim, a espera pela indicação ou não de cirurgia cardíaca acaba constituindo uma ameaça, que determina o quadro de ansiedade, característico nesses casos, podendo ser fator desencadeante de alterações clínicas como episódios de infarto agudo do miocárdio, valvulopatia, angina instável e choque cardiogênico (IGNACIO, 2004; ARCHER et al 2005; LIMA, PEREIRA, CHIANCA, 2006).

Vários estudos avaliam os fatores de risco e as etiologias para o desenvolvimento da Insuficiência Renal Aguda (IRA) após cateterismo cardíaco, em função da utilização de contraste iodado. Neste contexto, a enfermagem tem papel fundamental e insubstituível no período pré-procedimento, identificando os pacientes com risco potencial para desenvolver IRA, no trans-cateterismo, administrando o contraste com o volume e a osmolaridade correta e

no pós-cateterismo, identificado sinais precoces que indiquem o declínio da função renal, ou seja, o enfermeiro atua na prevenção, detecção e tratamento da IRA (LIMA, 2006).

De acordo com Camerini e Cruz (2008), o enfermeiro, como coordenador da equipe de enfermagem que atua nos períodos pré, trans e pós-cateterismo cardíaco, deve atentar e identificar os fatores de risco para a nefrotoxicidade, participar da escolha do contraste ideal para cada paciente, com vistas a prevenir os efeitos adversos, principalmente a IRA induzida pelo uso do contraste.

No que se refere à via de acesso utilizada para a realização do cateterismo cardíaco, pode-se dizer que a via radial vem ganhando grande aceitação, a partir dos trabalhos iniciais publicados por Campeau e Kiemeneij com coronariografia e angioplastia, respectivamente. O principal argumento para tal ocorrência é a redução da incidência de complicações relacionadas com o sítio da punção, deambulação precoce, curta permanência hospitalar e redução dos custos. A técnica exige uma seleção de candidatos a partir do pulso de boa amplitude, passando por uma avaliação da circulação colateral entre as artérias radial e ulnar através do arco palmar (CAMPEAU, 1989; TIFT et al, 1996; JASPERS et al, 1995).

Por outro lado, a artéria radial possui calibre menor e está mais sujeita à ocorrência de espasmo do que a artéria femoral, que é o acesso vascular mais comumente utilizado. Desta forma, tanto a punção quanto a manipulação dos cateteres são mais difíceis em comparação à técnica de Judkins. Devido a estas dificuldades técnicas, o acesso transradial está associado a uma curva de aprendizado significativa, sendo que o número de casos necessários para se obter proficiência nesta técnica ainda permanece indefinido (BRITO et al, 2001).

Diante do exposto, observa-se que o estudo desta temática é de fundamental relevância para a sociedade como um todo, bem como para a comunidade científica, pois aborda um problema de saúde pública cada vez mais crescente, que vem gerando custos elevadíssimos, que se fossem reduzidos poderiam ser destinados para áreas mais prioritárias da saúde.

Em face desse contexto e preocupadas com os elevados números de pessoas acometidas pelas doenças cardiovasculares, questionamos: qual é o enfoque das pesquisas científicas divulgadas nas bases de dados Lilacs e Medline? Quais as vantagens e as desvantagens apresentadas pela técnica de cateterismo cardíaco?

Tomando como base as questões levantadas, elaboramos os seguintes objetivos: identificar publicações nas bases de dados Lilacs, Medline e produções científicas sobre doenças cardiovasculares, bem como as vantagens e desvantagens do cateterismo do cardíaco.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de uma revisão da literatura enfocando alguns aspectos da técnica do cateterismo cardíaco, sem restrições temporais, utilizando como suporte para a pesquisa publicações disponíveis nas bases de dados do Medline (National Library of Medicine, EUA) e do Lilacs (Literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), além de artigos e livros referenciados nessas publicações.

A busca dos artigos de revisão observou os parâmetros: estudos que enfocassem a doença coronariana, o procedimento intervencionista do cateterismo cardíaco. Utilizamos, nesta pesquisa, um vocabulário controlado - Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): cateterismo cardíaco e doença da artéria coronariana. Durante busca, a princípio, foram obtidos mais de 40.000 artigos abordando os descritores mencionados, que, após filtragem, esse número foi reduzido para 31 publicações.

Os critérios de inclusão dos artigos na referida pesquisa incluíam: textos disponíveis, online, sobre a temática, em português, inglês, e espanhol, de modo a contabilizar como um único artigo aqueles que apareceram repetidos em mais de um banco de dados, bem como livros que abordassem essa temática. Ao longo da pesquisa, enfocamos as publicações que estavam voltadas para a descrição do procedimento, suas vantagens e desvantagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das 31 publicações pesquisadas, a temática mais evidenciada foi o elevado custo provocado pelas doenças cardiovasculares para a sociedade em geral, estando presente em cerca de 80% das publicações. Esse fato merece destaque, uma vez que um grande número dos fatores de risco para o aparecimento das doenças cardiovasculares é controlável, fazendo com que a ocorrência dessa patologia seja evitável e, dessa forma, os custos reduzidos.

Outros aspectos bem comuns nas publicações foram os benefícios e as complicações decorrentes do cateterismo cardíaco, presente em 12 publicações. Dentre as vantagens merecem destaque a rápida recuperação do paciente e o pequeno período de hospitalização (CHAVES et al, 1992; ATIK, 2002). No que se refere as desvantagens, incluem-se as decorrentes da escolha da via de acesso, da utilização do contraste, as vasculares (NUNES et al, 1996; SWEARINGEN, HOWARD, 2002). No entanto, vale salientar que as possíveis complicações decorrentes dessa intervenção podem ser minimizadas a partir do desenvolvimento de maneiras seguras e eficazes do processo de cuidar, bem como da prática sistematizada desse cuidar, melhorando a qualidade da assistência. Além disso, a conscientização dos profissionais de saúde, no sentido de informar os pacientes, instruindo-os sobre os benefícios alcançados com a compreensão tanto dos procedimentos como dos aspectos relacionados à adesão ao tratamento após a alta hospitalar, reduz a ansiedade e os riscos de outras prováveis complicações decorrentes desse estágio emocional.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados encontrados, buscamos responder nossos objetivos de acordo com os dados coletados no decorrer desta pesquisa, bem como com a análise dos dados obtidos durante essa trajetória.

No que se refere à temática mais frequente nas publicações pesquisadas, podemos concluir que a comunidade científica está mobilizada cada vez mais para tentar chamar a atenção de questões relativas aos elevados gastos assistenciais com a saúde decorrentes das doenças cardiovasculares, de forma direta e indireta, para governos, planos de saúde e para a sociedade de uma maneira em geral.

Quanto à técnica do cateterismo cardíaco, as pesquisas revelam que ultimamente vem crescendo o número de adeptos a esse procedimento, por ser considerada uma evolução da medicina capaz de substituir ou prever a necessidade de cirurgia outra intervenção terapêutica, uma vez que dispõe de informações detalhadas a cerca da gravidade das lesões provocadas pelas doenças cardiovasculares. No entanto, como todo procedimento apresenta vantagens e desvantagens, dentre as quais as publicações pesquisadas, destacam: a rápida recuperação do paciente e pequeno período de hospitalização como as vantagens mais evidentes e como desvantagens, aquelas inerentes à via de acesso, a utilização do contraste e as vasculares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cateterismo Cardíaco e Doença da Artéria Coronariana, Enfermagem

## REFERÊNCIAS

- ARCHER, Elizabeth et al. Procedimentos e protocolos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- ATIK, Edmar. Cateterismo cardíaco intervencionista na cardiologia pediátrica: o posicionamento médico quanto às aplicações atuais e perspectivas. **Arq. Bras. Cardiol. [online]**. 2002, vol.79, n.5, pp. 443-445
- BRITO, José Carlos et al. Intervenções Coronarianas Através da Artéria Radial. **Arq Bras Cardiol**, volume 76 (nº 5), 369-73, 2001
- CAMERINI, Flavia Giron; CRUZ, Isabel. Cuidados de enfermagem na prevenção da insuficiência renal provocada por contraste após cateterismo. **Acta paul. enferm. [online]**. 2008, vol.21, n.4, pp. 660-666.
- CAMPEAU L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1989; 16: 3-7.

CHAVES, Áurea J. et al. Cateterismo Cardíaco Ambulatorial. Análise da Experiência Acumulada em 10 Meses. **Arq Bras Cardiol.** volume 59, nº 4, 1992

Diretrizes da sociedade brasileira de cardiologia sobre angioplastia transluminal coronária. **Arq Bras Cardiol.** 1995; 64(5):491-500.

FAVARATO, Maria Elenita Corrêa de Sampaio. Qualidade de vida em portadores de doença arterial coronária submetidos a diferentes tratamentos: comparação entre gêneros (Tese). Faculdade de Saúde Pública/USP. São Paulo, 2004. 69p.

GENTZ, CA. Perceived learning needs of the patient undergoing coronary angioplasty: an integrative review of the literature. *Heart Lung.* 2000;29(3):161-72.

GROSSMAN, W. (ed.). (1986). *Cardiac catheterization and angiography.* Philadelphia, PA: Lea & Febinger, 3rd. ed.

GROSSMAN, W. Complication of cardiac catheterization: incidence, causes, and prevention. In: Grossman W, Baim DS, eds. *Cardiac catheterization and angiography.* Philadelphia: Lea & Febiger; 1991. p.28-43.

GUS I, FISCHMANN A; MEDINA C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2002; 78 (5): 478-83.

IGNACIO, Daniela Sarreta. Ansiedade e angioplastia coronária transluminal percutânea (ACTP): uma contribuição para a enfermagem (Dissertação). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Ribeirão Preto, 2004, 250p.

JASPERS L et al. Frequency of a positive Allen test in a population of patients undergoing cardiac catheterization (abstract). *Eur Heart J* 1995; T6(suppl): 1828.

KAISER Sérgio Emanuel. Aspectos epidemiológicos nas doenças coronarianas e cerebrovascular. **Rev SOCERJ**, 2004;17:11-18.

KALACHE A, VERAS R P, RAMOS L R - O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Rev Saúde Public (São Paulo)* 1987; 21: 200-10.

LAUNBERG J, FRUERGAARD P et al. Ten year mortality in patients with suspected acute myocardial infarction. *BMJ* 1994; 308: 1196-9.

LIMA, Luciano Ramos de; PEREIRA, Sandra Valéria Martins; CHIANCA, Tânia Couto Machado. Diagnósticos de Enfermagem em pacientes pós-cateterismo cardíaco: contribuição de Orem. **Rev. bras. enferm. [online]**. 2006, vol.59, n.3, pp. 285-290.

LOTUFO, Paulo Andrade. Epidemiologia das doenças isquêmicas do coração no Brasil. In: Lessa, I. *O adulto brasileiro e as doenças da modernidade.* HUCITEC/ABRASCO, 115-22, SP/RJ, 1998.

LOTUFO, Paulo Andrade; LOLIO CA. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Estado de São Paulo, 1970-1989. *Arq. Bras. Cardiol.* 1993; 61: 149-153.

MANSUR, Antonio de Padua et al. Tendência do Risco de Morte por Doenças Circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. São Paulo. **Arq Bras Cardiol**, volume 76, nº 6, 497-503, 2001.

MORAES, Suzana Alves de; REZENDE, Márcia Helena Vieira de; FREITAS, Isabel Cristina Martins de. Tendência da Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no Município de Goiânia-Brasil na Série Histórica entre 1980 e 1994. Ribeirão Preto, SP. **Arq Bras Cardiol**, volume 74, nº 6, 493-497, 2000 .

NUNES, Gilberto L. et al. Complicações atuais do cateterismo cardíaco. Análise de 1000 pacientes. **Arq Bras Cardiol**, volume 66, nº 2, 1996 .

Organização Pan-Americana da Saúde. *Doenças crônicas degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde.* **Organização Pan-Americana da Saúde.** Brasília, 2003;60.

RIBEIRO, Rodrigo A. Custo Anual do Manejo da Cardiopatia Isquêmica Crônica no Brasil. Perspectiva Pública e Privada. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 85, Nº 1, Julho 2005*

SAAD EA. Prevenção primária e secundária da aterosclerose: perspectivas atuais e futuras. **Rev SOCERJ**, 2004;17:112-132.

SANTOS, Paula Raquel dos. **Estudo do processo de trabalho da enfermagem em hemodinâmica: desgastes, cargas de trabalho e fatores de riscos à saúde do trabalhador (Dissertação)**. Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro; s.n; 2001. 141 p.

SWEARINGEN PL, HOWARD CA. Atlas fotográfico de procedimentos de enfermagem. Tradução de Isabel Barduchi Ohl. 3ª ed. São Paulo (SP): Artmed; 2002.

TIFT Mann J et al. Right radial access for PTCA: A prospective study demonstrates reduced complications and hospital charges. J Invas Cardiol 1996; 8: 40D-4D.

VIANA, SM; NOGUEIRA, EA. Cateterismo cardíaco e angioplastia. In: Cintra EA, Nishide VM, Nunes WA. Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo. São Paulo: Atheneu; 2001.

**Autor Principal:** CÉLIA MARIA GUEDES DE LIMA. Endereço: Rua Tenente Aníbal Brandão, nº 255, Residencial Praia Bela, Bloco F, apto102, Nova Parnamirim, Parnamirim/RN, Brasil. Tel: (84) 99818568. E-mail: shelguedes@hotmail.com