

## Redução do repouso de cinco para três horas não aumenta complicações após cateterismo cardíaco: THREE CATH Clinical Trial<sup>1</sup>

Roselene Matte<sup>2</sup>

Thamires de Souza Hilário<sup>3</sup>

Rejane Reich<sup>2</sup>

Graziella Badin Aliti<sup>4</sup>

Eneida Rejane Rabelo-Silva<sup>5</sup>

**Objetivo:** comparar a incidência de complicações vasculares em pacientes submetidos a cateterismo cardíaco com introdutor 6 French sob abordagem transfemoral com repouso de 3 horas e de 5 horas **Método:** ensaio clínico randomizado. Os sujeitos incluídos no grupo intervenção (GI) deambularam 3 horas após a retirada do introdutor versus 5 horas para os do grupo controle (GC). Todos os pacientes permaneceram 5 horas no laboratório de hemodinâmica (LH), onde foram avaliados a cada hora, e foram contatados em 24, 48 e 72 h após a alta hospitalar. **Resultados:** a amostra foi composta por 367 pacientes no GI e 363 no GC. Durante a permanência no LH, hematoma foi a complicação mais observada em ambos os grupos, ocorrendo em 12 (3%) pacientes do GI e 13 (4%) do GC ( $P=0,87$ ). Sangramento ocorreu em 4 (1%) pacientes do GI e 6 (2%) do GC ( $P=0,51$ ), e reação vasovagal em 5 (1,4%) pacientes do GI e 4 (1,1%) do GC ( $P=0,75$ ). Em 24, 48 e 72 h, equimose foi a complicação mais relatada por ambos os grupos, seguida por dor no local da punção. Nenhuma das comparações revelou significância estatística entre os grupos. **Conclusão:** os resultados deste estudo demonstram que a redução do tempo de repouso para 3 horas após cateterismo cardíaco eletivo mostrou-se segura, não ocasionando um aumento de complicações quando comparada ao repouso de 5 horas. Registro Clinical Trials: NCT-01740856.

**Descritores:** Cateterismo Cardíaco; Repouso em Cama; Deambulação Precoce; Hematoma; Cuidados de Enfermagem.

<sup>1</sup> Artigo extraído da Dissertação de Mestrado "Repouso de três horas no leito após cateterismo cardíaco diagnóstico com introdutor 6 french não aumenta complicações decorrentes da punção arterial: ensaio clínico randomizado", apresentada à Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), processo nº 11/0838, e do Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE), processo nº 100401.





<sup>2</sup> RN, MSc, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup> RN.

<sup>4</sup> PhD, Professor Adjunto, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>5</sup> PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

### Como citar este artigo

Matte R, Hilário TS, Reich R, Aliti GB, Rabelo-Silva ER. Reducing bed rest time from five to three hours does not increase complications after cardiac catheterization: the THREE CATH Trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2797. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0725.2796>

## Introdução

A taxa de complicações decorrentes da punção arterial transfemoral na cineangiogramia ou cateterismo cardíaco (CAT) diagnóstico variam de 1,5% a 3,7%, sendo as vasculares as mais incidentes<sup>(1)</sup>. Sobretudo nas primeiras 6 a 12 horas após o procedimento transfemoral, os cuidados relacionados com o sítio de punção são determinantes na ocorrência ou minimização dessas complicações e reforçam o caráter de vigilância constante que deve ser dispensado aos pacientes<sup>(2)</sup>.

A despeito da rápida evolução das técnicas, cateteres, agentes de contraste e dispositivos implantáveis, a assistência e os cuidados de enfermagem após esses procedimentos não evoluíram na mesma velocidade, e permanecem classicamente relacionados ao tempo de repouso no leito, que pode variar de 2 horas<sup>(3)</sup> a 24 horas<sup>(4)</sup>. Recentemente, dados de uma metanálise que incluiu 20 estudos, que somaram 4019 pacientes, indicaram que um tempo de repouso de 2 a 3 horas após CAT com uma abordagem transfemoral é seguro e não tem efeito sobre a incidência de complicações vasculares, podendo reduzir a dor nas costas e o desconforto<sup>(5)</sup>.

Apesar de a literatura sugerir que a mobilização precoce após CAT diagnóstico é segura, os estudos não são claros quanto ao cenário em que essa intervenção é realizada. Além disso, o único estudo desenvolvido no Brasil testando a hipótese de redução do repouso foi conduzido em uma clínica privada<sup>(6)</sup>; portanto, seus resultados não podem ser extrapolados para um hospital de grande porte, universitário e de alta complexidade, que foi o cenário proposto no presente estudo. Somados a isto, a instituição onde o presente estudo foi conduzido conta com múltiplos operadores para a realização do CAT via transfemoral, que incluem médicos experientes e residentes em formação, e adota como padrão um tempo de repouso de 5 horas após o procedimento. Este estudo é relevante na medida em que traz resultados de uma intervenção que pode ser aplicada imediatamente na prática clínica de várias instituições com perfil semelhante.

Diante do exposto, o presente ensaio clínico randomizado (ECR) teve como objetivo testar a hipótese de que a redução do tempo de repouso no leito para 3 horas no grupo intervenção (GI), comparado a repouso de 5 horas no grupo controle (GC), não aumenta as complicações relacionadas à punção arterial após CAT diagnóstico eletivo com introdutor 6 French e abordagem transfemoral.

## Método

Este é um relato do ECR denominado *THREE CATH: Reducing the rest time for THREE hours after cardiac CATHeterization does not increase the complications concerning to the procedure*, registrado no Clinical Trials sob o número NCT-01740856, cego para a avaliação dos desfechos. Este estudo foi conduzido no laboratório de hemodinâmica (LH) de um hospital público e universitário localizado na Região Metropolitana do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil no período de janeiro de 2011 a setembro de 2013.

## Participantes

A amostra do estudo foi composta por pacientes ambulatoriais adultos que se submeteram a CAT diagnóstico eletivo, por via transfemoral, com introdutor 6 French. Foram excluídos aqueles com restrição à deambulação, em uso de anticoagulantes cumarínicos, com índice de massa corporal (IMC) > 35kg/m<sup>2</sup>, hipertensos com pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 180mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 110mmHg no final do procedimento, e pacientes com história de sangramento prévio não controlado.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o ensaio foi realizado. Os pacientes foram orientados sobre os objetivos do estudo e somente foram incluídos após terem lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Protocolo do estudo e grupos

Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão e considerados elegíveis foram convidados a participar da pesquisa. Após o término do procedimento, os pacientes foram encaminhados à sala de observação (SO). A retirada do introdutor arterial valvulado e a compressão manual (digital) foram realizadas pela equipe de enfermagem, durante 15 minutos para ambos os grupos. Os pacientes foram orientados a manter o membro punccionado imobilizado. Após a segunda hora de repouso, a equipe de enfermagem entrava em contato com a secretária da unidade para ser informada da randomização do paciente. Todas as intervenções foram realizadas pela equipe de enfermagem, que foi devidamente treinada para realizar todas as ações consistentemente de acordo com protocolo do estudo.

Para ambos os grupos (GI e GC), os dados referentes ao quadro clínico pré e pós-procedimento e parâmetros clínicos de interesse (sexo, idade, IMC, diabetes, hipertensão, doença vascular periférica, uso de terapia antiagregante plaquetária) foram registradas em uma ficha.

### Grupo intervenção

Os pacientes randomizados para o GI mantiveram repouso no leito em decúbito dorsal por 2 horas após o término da compressão manual (digital). Após esse período, os pacientes permaneceram com a cabeceira elevada em 45 graus por 60 minutos e, a seguir, deambularam dentro do LH por cerca de 10 minutos. Em seguida, a equipe instruiu os pacientes a permanecerem sentados fora do leito no LH até se completarem 5 horas, quando então recebiam alta hospitalar e se deslocavam deambulando.

### Grupo controle

Os pacientes randomizados para o GC mantiveram repouso no leito em decúbito dorsal por 4 horas após o término da compressão manual (digital). Após esse período, os pacientes permaneceram com a cabeceira elevada em 45 graus por 60 minutos e, a seguir, deambularam dentro do LH por 10 minutos. Em seguida, os pacientes receberam alta hospitalar e se deslocaram deambulando.

Os dois grupos receberam orientações sobre cuidados pós-procedimento e foram monitorados pela equipe de enfermagem a cada hora. Os pacientes foram notificados que entraríamos em contato telefônico em 24, 48 e 72 horas após a alta hospitalar e receberam um folha de instruções contendo descrições e imagens ilustrativas de sangramento, hematoma, equimose e pseudoaneurisma, além de uma régua, com a qual poderiam mensurar qualquer complicação visível no sítio de punção.

### Desfecho primário

O desfecho primário constituiu-se na ocorrência de complicações (hematoma, sangramento e pseudoaneurisma), assim definidas:

1) Hematomas no local da punção arterial, graduados de acordo com a classificação da *American*

*College of Cardiology* (grande,  $\geq 10$  cm; pequeno,  $< 10$ cm)<sup>(7)</sup>;

2) Sangramento maior, definido conforme os critérios do estudo *Evaluating the Performance of the Can Rapid Risk Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes With Early Implementation* (Estudo CRUSADE): hemorragia retroperitoneal documentada (sem correção cirúrgica) ou qualquer transfusão de glóbulos vermelhos com sangramento presenciado<sup>(8)</sup>. Também foram considerados como sangramento maior casos de pacientes que tivessem instabilidade hemodinâmica, definida por hipertensão ou hipotensão não controlada, taquicardia ou bradicardia ou diminuição da saturação de oxigênio, baseada em parâmetros prévios basais. Os casos sem instabilidade hemodinâmica foram considerados como sangramento menor<sup>(8)</sup>;

3) Demanda de correção cirúrgica para qualquer uma das seguintes complicações vasculares: hemorragia retroperitoneal, pseudoaneurisma ou formação de fístula arteriovenosa<sup>(9)</sup>.

### Desfechos secundários

Foram considerados como desfechos secundários a ocorrência de reação vasovagal na retirada do introdutor arterial, equimose, associação/comparação entre uso de medicamentos e comorbidades, e associação/comparação entre sexo e ocorrência de eventos na SO da hemodinâmica e nos contatos de 24, 48 e 72 horas.

### Cálculo da amostra

O cálculo da amostra baseou-se na suposição de que a proporção de eventos no GI não seria maior do que no GC. Considerando-se uma diferença desprezível entre os grupos GI e GC, uma proporção de eventos de 2% e uma taxa de perdas de 20%, seria necessário um total de 714 pacientes para um alfa de 0,05 e poder de 80%<sup>(9)</sup>. Durante o seguimento, 48 pacientes não foram localizados (correspondendo a 6,6%), ao final do estudo foram incluídos 730 pacientes.

### Randomização

Por meio do site [www.randomization.com](http://www.randomization.com), foi gerada uma lista aleatória simples, que foi gerenciada por um profissional externo ao estudo (secretária do

LH) responsável pela alocação dos pacientes nos grupos GI e GC. Para ambos os grupos, a randomização foi realizada na segunda hora de repouso no leito na SO após o procedimento. Nesse momento, a secretária do LH era orientada pela equipe de enfermagem a consultar a lista aleatória e indicar a qual grupo o paciente deveria ser alocado.

### Cegamento

Todas as equipes do LH eram cegas para o grupo de alocação até a segunda hora de repouso no leito. A avaliação de desfechos na SO foi realizada pela equipe de enfermagem, enquanto que a avaliação de desfechos por meio de contato telefônico foi realizada por um profissional cego para o grupo de alocação dos pacientes.

### Análise estatística

As variáveis foram inseridas em um banco de dados no programa Excel e analisadas no programa estatístico PASW, v. 18. As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão para aquelas com distribuição normal, e as variáveis categóricas foram expressas como números absolutos e frequências relativas. Para variáveis quantitativas com distribuição normal, a diferença entre os dois grupos foi comparada pelo teste *t* de *Student*. Para variáveis categóricas, a comparação entre os dois grupos foi realizada pelo teste

qui-quadrado de *Pearson*, que também foi utilizado para investigar a associação do uso de medicamentos e comorbidades com ocorrência de eventos. Para avaliar a magnitude de efeito da intervenção, foi calculado o risco relativo com intervalo de confiança de 95%. Um *P* bicaudal  $< 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

### Resultados

Durante o período de janeiro de 2011 a setembro de 2013, 2.827 pacientes foram submetidos a CAT diagnóstico em caráter eletivo por via transfemoral com introdutor 6 *French* na instituição em estudo. Destes, 387 foram excluídos por apresentar ao menos um critério de exclusão. A pressão arterial elevada no momento da randomização ( $PAS \geq 180\text{mmHg}$ , ou  $PAD \geq 110\text{mmHg}$  no final do procedimento) foi o principal motivo de exclusão, seguida de dificuldades motoras que comprometiam a deambulação e, em percentuais menores, obesidade e uso de anticoagulantes cumarínicos e heparina. Trinta e sete pacientes desistiram de participar do estudo e 1.673 foram excluídos por outras razões, incluindo internação no momento do CAT diagnóstico ( $n=669$ , 40%), procedimentos por via radial ( $n=602$ , 36%) e, em percentuais menores, dificuldades de cognição, cateterismo cardíaco direito e problemas de logística. Ao todo, foram randomizados 730 pacientes para o estudo: 367 para o GI e 363 para o GC (Figura 1).

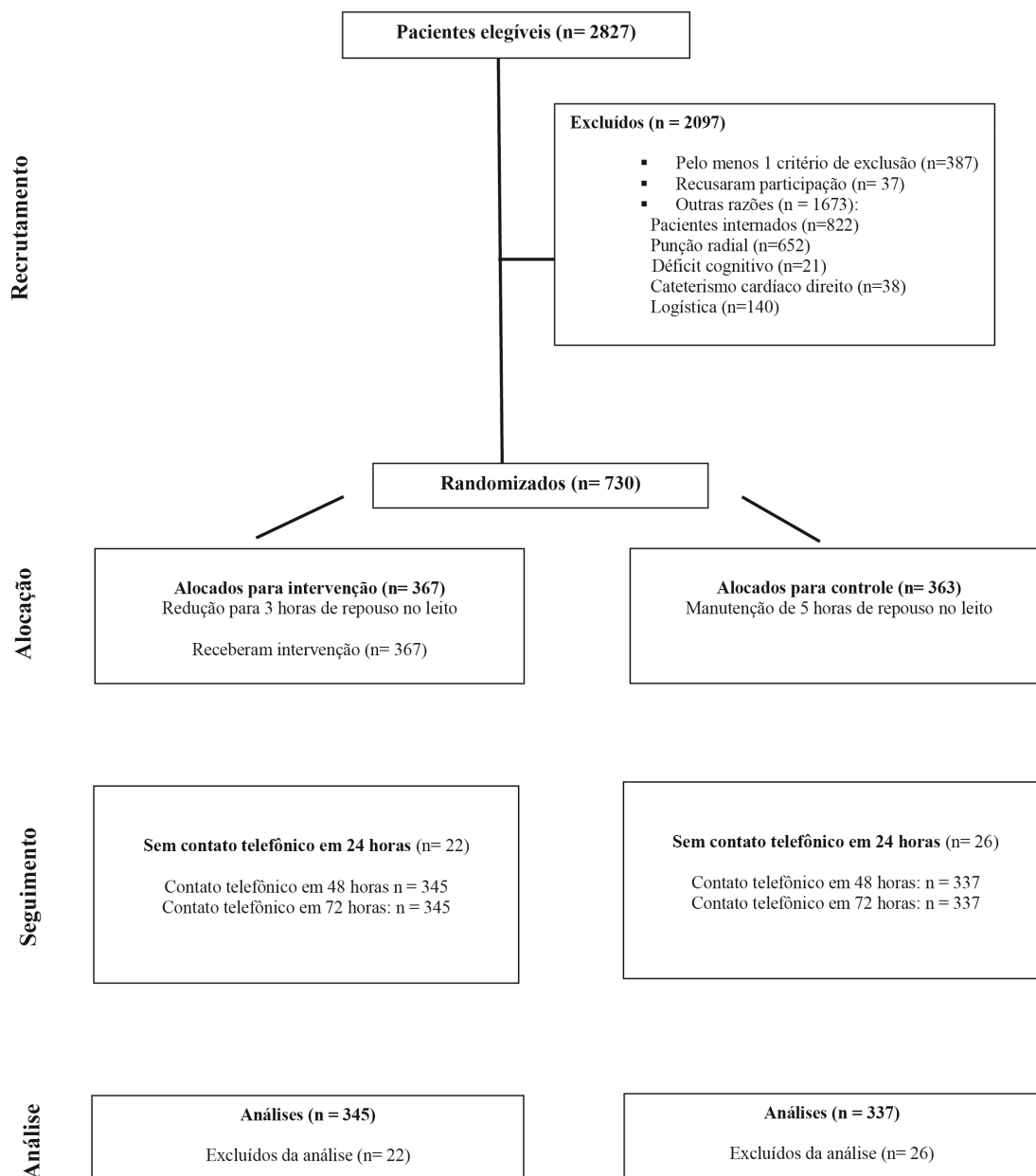


Figura 1 - Diagrama conforme o Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)

### Características da amostra

A Tabela 1 ilustra as características basais dos dois grupos. A média de idade foi semelhante entre os dois grupos, e ambos foram compostos predominantemente

por mulheres. Diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) foram as comorbidades mais prevalentes nos pacientes estudados. Os grupos eram homogêneos para todas as variáveis.

Tabela 1 – Características demográficas e clínicas de pacientes submetidos a cateterismo cardíaco diagnóstico com introdutor 6 French. Porto Alegre, RS, Brasil, 2013

| Características      | Todos (n=730) | Grupo intervenção (n=367) | Grupo controle (n=363) | P     |
|----------------------|---------------|---------------------------|------------------------|-------|
| Idade, anos          | 62 ± 11       | 61.5 ± 11                 | 63 ± 10                | 0,14* |
| Sexo feminino, n (%) | 407 (56)      | 211 (57.5)                | 196 (54)               | 0,34† |
| Peso, kg             | 76 ± 14       | 75 ± 14                   | 76 ± 13                | 0,76* |
| Altura, cm           | 163 ± 10      | 163 ± 10                  | 164 ± 9                | 0,32* |

(continua...)

Tabela 1 - (continuação)

| Características                             | Todos (n=730) | Grupo intervenção (n=367) | Grupo controle (n=363) | P                 |
|---|---------------|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Índice de massa corporal, kg/m <sup>2</sup> | 28 ± 4        | 28 ± 4                    | 28 ± 4                 | 0,90 <sup>*</sup> |
| Diabetes, n (%)                             | 245 (34)      | 131 (36)                  | 114 (31)               | 0,22 <sup>†</sup> |
| Hipertensão arterial, n (%)                 | 616 (84)      | 310 (84.5)                | 316 (84)               | 0,94 <sup>†</sup> |
| Doença vascular periférica, n (%)           | 23 (3)        | 14 (4)                    | 9 (2,5)                | 0,30 <sup>†</sup> |
| Pressão arterial sistólica mmHg             | 145 ± 25      | 145 ± 25                  | 145 ± 25               | 0,74 <sup>*</sup> |
| Pressão arterial diastólica mmHg            | 82 ± 13       | 81 ± 13                   | 82 ± 13                | 0,49 <sup>*</sup> |
| Medicações em uso, n (%)                    |               |                           |                        |                   |
| Aspirina                                    | 515 (70)      | 252 (69)                  | 263 (72)               | 0,74 <sup>†</sup> |
| Clopidogrel                                 | 153 (21)      | 74 (20)                   | 79 (22)                | 0,59 <sup>†</sup> |

+ : desvio padrão; \* : teste t de Student; n (%): variável categórica; † : teste qui-quadrado.

### Complicações pós-cateterismo cardíaco na SO

A Tabela 2 ilustra as complicações após CAT ainda na SO da hemodinâmica. O hematoma foi a complicação mais observada em ambos os grupos, sem diferença estatística. O risco relativo e o intervalo de confiança para a ocorrência de hematoma e sangramento foram

de RR = 0,91 (IC 95% 0,42-1,97) e RR = 0,66 (IC 95% 0,19-2,32). Para a ocorrência de reação vaso vagal, o risco relativo e o intervalo de confiança foram de RR = 1,24 (IC 95% 0,34-4,57). Para nenhuma das comparações houve significância estatística. Nenhum paciente apresentou pseudoaneurisma ou qualquer outra complicação vascular durante o período de observação.

Tabela 2 - Complicações pós cateterismo cardíaco diagnóstico durante o período de observação. Porto Alegre, RS, Brasil, 2013

| Complicações           | Todos (n = 730) | Grupo intervenção (n = 367) | Grupo controle (n = 363) | *P   | RR (IC 95%)      |
|------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|------|------------------|
| Hematoma, n (%)        | 25 (3.4)        | 12 (3.3)                    | 13 (3.6)                 | 0.87 | 0.91 (0.42-1.97) |
| Sangramento n (%)      | 10 (1.4)        | 4 (1.1)                     | 6 (1.7)                  | 0.51 | 0.66 (0.19-2.32) |
| Reação vasovagal n (%) | 9 (1.2)         | 5 (1.4)                     | 4 (1.1)                  | 0.75 | 1.24 (0.34-4.57) |

\*P: qui-quadrado de Pearson; RR: risco relativo; IC: intervalo de confiança.

### Complicações pós-cateterismo cardíaco no domicílio em 24, 48 e 72 horas

Durante os contatos telefônicos no período de 24, 48 e 72 horas, prevaleceu a ausência de complicações tanto no GI como no GC. No contato de 24 horas, 48 (7%) dos pacientes de ambos os grupos não foram localizados (22 do GI e 26 do GC). Portanto, 345 pacientes no GI e 337 no GC permaneceram na análise e foram contatados em 48 72 horas.

Equimose foi a complicação mais prevalente nos três períodos para ambos os grupos, seguida pelo relato de dor no local da punção (Tabela 3). O hematoma foi a terceira complicação mais observada nesse período. Apenas 1 (0,3%) paciente do GC apresentou pseudoaneurisma no contato em 48 horas, necessitando retornar ao hospital para tratamento. Nenhuma das complicações apresentou diferença estatística entre os grupos.

Tabela 3 – Complicações pós-cateterismo cardíaco diagnóstico no domicílio em 24, 48 e 72 horas. Porto Alegre, RS, Brasil, 2013

| Complicações                    | 24 horas n (%) | 48 horas n (%) | 72 horas n (%) |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ausência de complicações</b> |                |                |                |
| Grupo intervenção               | 206 (59,4)     | 203 (58,8)     | 204 (59,1)     |
| Grupo controle                  | 200 (59,3)     | 199 (59,1)     | 205 (60,8)     |
| <b>Equimose</b>                 |                |                |                |
| Grupo intervenção               | 102 (29,6)     | 112 (32,5)     | 116 (33,6)     |

(continua...)

Tabela 3 - (continuação)

| Complicações      | 24 horas<br>n (%) | 48 horas<br>n (%) | 72 horas<br>n (%) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Grupo controle    | 97 (28,8)         | 113 (33,5)        | 114 (33,8)        |
| <b>Dor</b>        |                   |                   |                   |
| Grupo intervenção | 29 (8,4)          | 23 (6,7)          | 19 (5,5)          |
| Grupo controle    | 33 (9,8)          | 21 (6,2)          | 14 (4,2)          |
| <b>Hematoma</b>   |                   |                   |                   |
| Grupo intervenção | 8 (2,3)           | 7 (2,0)           | 6 (1,7)           |
| Grupo controle    | 7 (2,1)           | 3 (0,9)           | 3 (0,9)           |
| P*                | 0,841             | 0,619             | 0,612             |

\*P: qui-quadrado de Pearson

### Associação entre uso de terapia antiagregante plaquetária ou comorbidades na ocorrência de complicações

Para os pacientes que usavam clopidogrel ou aspirina, o uso desses medicamentos não foi associado à ocorrência de complicações. De forma semelhante, a presença de HAS, DM ou doença vascular periférica também não foi associada à ocorrência dos eventos avaliados.

### Associação entre gênero e ocorrência de complicações na SO e nos contatos de 24, 48 e 72 horas

As taxas eventos na SO foram semelhantes para ambos os gêneros, independentemente do grupo ( $P=0,250$ ). Durante o período de seguimento (24, 48 e 72 horas), as mulheres apresentaram significativamente mais eventos combinados (equimose, dor, hematomas) ( $n=156$ , 41%) do que os homens ( $n=92$ , 30%) ( $P=0,004$ ). Não houve diferenças significativas entre os grupos GI e GC quanto à ocorrência de eventos na SO da hemodinâmica ( $P=0,691$ ). Esse achado manteve-se inalterado durante o seguimento para ambos os grupos ( $P=0,888$ ).

### Discussão

Este ECR é o primeiro estudo desenvolvido na América Latina em hospital público universitário a testar a hipótese de que a redução do tempo de repouso no leito de 5 para 3 horas após CAT diagnóstico com introdutor 6 French sob abordagem transfemoral é segura e não aumenta a ocorrência de complicações relacionadas à punção arterial.

Como resultado da redução do repouso de cinco para três horas, com atuação de múltiplos operadores com

diferentes curvas de aprendizagem na punção e hemostasia local, não houve aumento na frequência de hematomas, sangramentos, pseudoaneurismas, reações vagais ou outras complicações relacionadas à punção durante a permanência no LH. Da mesma forma, durante os contatos telefônicos para monitorização dessas complicações em 24, 48 e 72 horas, predominou para ambos os grupos estudados, a ausência de complicações. Para os pacientes que usavam clopidogrel ou aspirina, o uso desses medicamentos não foi associado à ocorrência de complicações. De forma semelhante, a presença de comorbidades também não conferiu maior risco em todo seguimento.

A ocorrência de hematomas no sítio de punção durante o período de observação no LH foi a complicação vascular mais comum em ambos os grupos (sem diferença estatística), seguida de sangramento e reação vasovagal. Contudo, nos contatos de 24, 48 e 72 horas, foi a complicação menos relatada pelos pacientes. Dados na literatura indicam que a incidência de hematomas relacionados ao acesso arterial varia de 0,1 a 9%, graduados em grande se  $\geq 10\text{cm}$  e pequeno se  $< 10\text{cm}$ <sup>(10)</sup>.

Em uma metanálise envolvendo 20 estudos, com o objetivo de avaliar os efeitos da duração do repouso após CAT por via transfemoral em 4019 pacientes, foi demonstrada uma incidência de hematomas em torno de 7,6%<sup>5</sup>. Cabe salientar que os estudos analisados incluíram diferentes tamanhos de introdutores, variando de 4 até 9 French. Alguns autores relatam que o sexo feminino é mais propenso à ocorrência de hematoma<sup>(6,11,12)</sup>. Características como superfície corporal, tamanho dos vasos, maior sensibilidade aos anticoagulantes e antiagregantes plaquetários ou diferenças hormonais podem explicar essa propensão das mulheres<sup>(12,13)</sup>. No presente ECR, apenas no período de seguimento de 24, 48 e 72 horas, independente dos grupos estudados, as mulheres apresentaram significativamente mais eventos do que os homens, indo ao encontro dos dados da literatura.

O sangramento no sítio de punção no período intra-hospitalar foi observado como a segunda



complicação vascular mais comum em ambos os grupos; em contrapartida, esse evento não foi evidenciado nos contatos de 24, 48 e 72 horas. Os episódios de sangramento ocorreram em pacientes em repouso no leito na SO e assim que se iniciou a mobilização, após o tempo estipulado para cada grupo. Esses sangramentos foram classificados como menores e apresentaram características clínicas semelhantes em ambos os grupos. Em um estudo que incluiu 80 pacientes submetidos a CAT cardíaco diagnóstico via transfemoral com introdutor valvulado 4 *French*, dos quais 40 deambularam em 2 horas e 40 em 4 horas, três pacientes apresentaram episódios de sangramento no grupo que deambulou em 4 horas e nenhum paciente apresentou sangramento no grupo que deambulou em 2 horas<sup>(14)</sup>. Com o advento de terapias anticoagulantes e antiagregantes plaquetários cada vez mais potentes para reduzir as complicações isquêmicas peri-procedimento, faz-se necessário reavaliar o risco atual do sangramento. A rápida identificação da ocorrência de hematoma ou sangramento é um cuidado que envolve conhecimento, habilidade e pronto atendimento da equipe de enfermagem. A supervisão e o treinamento contínuo da equipe de enfermagem auxiliam na rápida identificação e resolução dessa complicação, com benefícios à segurança dos pacientes.

Outra complicação constatada somente durante o período na SO foram as reações vasovagais, ocorridas em 5 (1,4%) pacientes no GI e 4 (1,1%) no GC. Resultados semelhantes quanto à ocorrência dessa complicação foram demonstrados em um estudo desenvolvido na Austrália em hospital universitário<sup>(15)</sup>. Dos 611 pacientes analisados, 35 (5,7%) apresentaram essa complicação durante a remoção do introdutor valvulado. As reações vagais desencadeadas por ansiedade ou dor surgem atualmente em menor número de casos, possivelmente devido à ampla divulgação da natureza do CAT (reduzindo a tensão do paciente), maior acolhimento pela equipe multiprofissional, sedação mais eficaz e maior experiência dos operadores<sup>(1)</sup>. O mal-estar geral gerado pelo decúbito dorsal e pela imobilidade prolongada, associado à dificuldade de micção, desconforto pélvico e ansiedade são preditores da ocorrência da reação vasovagal durante a retirada do introdutor valvulado<sup>15</sup>. Nesse contexto, a redução do tempo de repouso pode reduzir essa complicação.

A ocorrência de equimose no sítio de punção foi a complicação relatada mais comum durante os contatos telefônicos para ambos os grupos, seguida de dor e presença de hematomas. Em estudo<sup>(3)</sup> conduzido com 1.446 pacientes submetidos a CAT diagnóstico com introdutor valvulado 6 *French*, não foi observado sangramento maior ou grande hematoma, apenas equimoses (10% e 21%, respectivamente, para o GI e para o GC) e pequenos

hematomas (22% e 9%, respectivamente, para o GI e para o GC) após a alta. Esses dados possibilitaram aos autores concluir que a deambulação precoce foi segura para os pacientes estudados<sup>(3)</sup>.

Pacientes submetidos a CAT apresentam restrição de mobilização devido à punção do membro cateterizado. A ocorrência de dor nas costas e o desconforto pela imobilização são frequentemente registrados por enfermeiros em LH, constituindo-se nas principais queixas dos pacientes<sup>(13)</sup>. Os cuidados de enfermagem precisam ser focados nas dificuldades dos pacientes, com monitorização rigorosa. Estudos com pacientes submetidos a procedimentos hemodinâmicos têm demonstrado que o período de restrição ao leito leva ao desconforto<sup>(2,6,12-13,16)</sup>. Há relatos de desconforto e impaciência em pacientes durante o período de recuperação, tanto no período intra-hospitalar como em casa, após a alta. Verificou-se que dor e desconforto são a segunda complicação (queixa) mais relatada durante os contatos em 24, 48 e 72 horas. Autores suecos<sup>(11)</sup> que avaliaram essa complicação até 3 dias após o procedimento sustentam que a diminuição do período de imobilização tem efeitos benéficos sobre o conforto e satisfação do paciente. O repouso prolongado pode causar fraqueza e fadiga muscular devido à pressão exercida permanentemente sobre os mesmos músculos, enquanto que a fadiga pode causar espasmos musculares e dores nas costas. Esses autores também relatam que a diminuição do tempo de repouso pode minimizar a dor nas costas e desconforto sem aumentar as complicações vasculares. É nesse cenário que se torna tão relevante a deambulação precoce como estratégia adicional para promover o conforto do paciente após procedimentos de cateterismo. Quanto aos antiagregantes plaquetários e à presença de comorbidades, nesta amostra esses preditores não conferiram mais risco aos pacientes estudados.

Finalizando, a estratégia aqui testada (redução para três horas do tempo de repouso) traz mais conforto aos pacientes e reduz o tempo de internação no LH e os custos relacionados à sua permanência. Somados a isso, também é possível otimizar a capacidade de atender à demanda crescente de mais procedimentos. Estudos como este são necessários para que os profissionais mudem condutas estabelecidas em evidências científicas e modifiquem sua prática, pautando-se em resultados consistentes de grandes ECR.

## Conclusões

Os resultados deste ECR permitem concluir que a redução do tempo de repouso no leito para 3 horas em pacientes submetidos a CAT cardíaco diagnóstico sob abordagem transfemoral com introdutor 6 *French* não aumentou a ocorrência de complicações relacionadas à



punção arterial durante a permanência dos pacientes na SO do LH, bem como durante a monitorização por telefone em 24, 48 e 72 horas de seguimento. O uso de medicamentos (clopidogrel e aspirina), assim como comorbidades (HAS, DM e doença venosa profunda) não foram associadas significativamente à ocorrência dos desfechos clínicos avaliados durante todo o período do estudo. As mulheres, independentemente do grupo alocado, apresentaram mais eventos do que os homens no período de seguimento em 24, 48 e 72 horas.

## Referências

- Rossato G, Quadros AS, Leite RS, Gottschall CAM. Analysis of in-hospital complications related to cardiac catheterization. *Rev Bras Cardiol Invas*. 2007;15(1):44-51.
- Paganin A, Rabelo ER. Clinical validation study of impaired physical mobility of patients submitted to cardiac catheterization. *J Adv Nurs*. 2012;69(6):1338-45.
- Boztosun B, Günes Y, Yildiz A, Bulut M, Saglam M, Kargin R, et al. Early ambulation after diagnostic heart catheterization. *Angiology*. 2008;58(6):743-6.
- Mahgoub A, Mohamed W, Mohammed M, Abdel-Aziz M, Kishk Y. Impact of Early Ambulation on Patients' Outcome Post Transfemoral Coronary Procedures, at Assiut University Hospital. *J Educ Practice*. 2013;28(4):22-32.
- Mohammady M, Heidari K, Akbari Sari A, Zolfaghari M, Janani L. Early ambulation after diagnostic transfemoral catheterization: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2013;51(1):39-50.
- Rocha VS, Aliti G, Moraes MA, Rabelo ER. Three-hour rest period after cardiac catheterization with a 6 F sheath does not increase complications: a randomized clinical trial. *Rev Bras Cardiol Invas*. 2009;17(4):512-7.
- Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics-2011 Update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123:e18-e209.
- Subherwal S, Bach RG, Chen AY, Gage BF, Rao SV, Newby LK, et al. Baseline risk of major bleeding in now-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: the CRUSADE (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress Adverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA guidelines) Bleeding Score. *Circulation*. 2009;119:1873-82.
- Semaan Kobrossi, Hani Tamim, Habib A. Dakik. Vascular complications of early (3 h) vs standard (6h)

ambulation post-cardiac catheterization or percutaneous coronary intervention from the femoral artery. *Int J Cardiol*. 2014;1067-9.

10 Serrano Junior CV, Fenelon G, Soeiro AM, Nicolau JC, Piegas LS, Montenegro ST, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes brasileiras de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(3 Supl.3):1-93.

11 Höglund J, Stenstrand U, Tödt T, Johansson I. The effect of early mobilization for patient undergoing coronary angiography; a pilot study with focus on vascular complications and back pain. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2011;10(2):130-6.

12 Radovanovic D, Nallamothu BK, Seifert B, Bertel O, Eberli F, Urban P, et al. Temporal trends in treatment of ST-elevation myocardial infarction among men and women in Switzerland between 1997 and 2011. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2012;1(3):183-91.

13 Pornratanarangsri S, Boonlert S, Duangprateep A, Wiratpintu P, Waree W, Tresukosol D, et al. The effectiveness of "Siriraj Leg Lock" brace on back pain after percutaneous coronary intervention: PCI. *J Med Assoc Thai*. 2010;93(Suppl. 1):35-42.

14 Kato F, Sato Y, Yuasa N, Abo D, Sakuhara Y, Oyama N et al. Reduction of bed rest time after transfemoral noncardiac angiography from 4 hours to 2 hours: a randomized trial and a one-arm study. *J Vasc Interv Radiol*. 2009;20(5):587-92.

15 Juergens CP, Lo S, French JK, Leung DY. Vaso-vagal reactions during femoral arterial sheath removal after percutaneous coronary intervention and impact on cardiac events. *Int J Cardiol*. 2008;127(2):252-4.

16 Sedlacek MA, Newsome J. Identification of vascular bleeding complications after cardiac catheterization through development and implementation of a cardiac catheterization risk predictor tool. *Dimens Crit Care Nurs*. 2010;29(3):145-52.

Recebido: 23.2.2015

Aceito: 25.7.2015

### Correspondência:

Eneida Rejane Rabelo da Silva  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Escola de Enfermagem  
Rua São Manoel, 963  
Rio Branco  
CEP: 90.620-110, Porto Alegre, RS, Brasil  
E-mail: eneidarabelo@gmail.com

### Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.