



UPDATING ARTICLE

NURSING CARE ON PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL CORONARY ANGIOPLASTY: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

CUIDADO DE ENFERMAGEM NA ANGIOPLASTIA CORONÁRIA TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTÂNEA CORONARIA: REVISIÓN INTEGRADORA DE LA LITERATURA

Alessandra Mazzo¹, Elisa Mara Lima Magalhães², Helena Megumi Sonobe³, Fernanda Berchelli Girão⁴

ABSTRACT

Objective: to identify in the literature studies about the performance of the nursing team in care to patients subject to Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty (PTCA). **Methodology:** the integrative literature review was carried out in the MEDLINE and LILACS databases, through the guiding question: how is nursing care performed during Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty? The inclusion criteria were articles published in English and Portuguese between 1999 and 2009. **Results:** of the 20 articles found, four were selected in MEDLINE and analyzed using a data collection instrument. All of them were published in the last five years, three in European journals and one in an American, and 50% presented low level of evidence. The subjects studied were the withdrawal of the introducer, nursing care and different protocols, variants of the time spent in nursing activity according to the type of access in PTCA, and nurses' educative actions. **Conclusion:** nursing has a very important role in patient care in PTCA and there is need for more and deeper studies regarding this subject. Descriptors: angioplasty transluminal percutaneous coronary; nurse's role; protocols; nursing.

RESUMO

Objetivo: identificar junto à literatura estudos sobre a atuação da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente submetido à Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea (ACTP). **Metodologia:** estudo descritivo, exploratório, realizado através da revisão integrativa da literatura nas bases de dados MEDLINE e LILACS, pela questão norteadora: como se dá o cuidado de enfermagem em Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea? Foram utilizados como critérios de inclusão o idioma inglês e português e o período compreendido entre 1999 e 2009. **Resultados:** dos 20 artigos encontrados, quatro foram selecionados no MEDLINE e analisados com o auxílio de um instrumento de coleta de dados. Todos foram publicados nos últimos cinco anos, três em periódicos europeus e um em americano, 50% apresentaram um baixo nível de evidência. Os assuntos estudados foram a retirada do introdutor, a assistência e diferentes protocolos de enfermagem em ACTP, variantes do tempo de atividade da assistência de enfermagem de acordo com as diversas modalidades de acesso para realização da ACTP e a ação educativa do enfermeiro em ACTP. **Conclusão:** a enfermagem desempenha um papel importante na assistência ao paciente em ACTP e que existe a necessidade de aprofundamento e maior quantidade de estudos no assunto. **Descritores:** angioplastia coronária transluminal percutânea; papel do profissional de enfermagem; protocolos; enfermagem.

RESUMEN

Objetivo: identificar en la literatura artículos acerca de la actuación del equipo de enfermería en la atención al paciente sometido a la Angioplastia Transluminal Percutánea Coronaria (ATPC). **Metodología:** el estudio fue realizado a través de revisión integradora de la literatura en las bases de datos MEDLINE y LILACS, con la cuestión guía: como ocurre la atención de enfermería en la Angioplastia Transluminal Percutánea Coronaria? Los criterios de inclusión fueron el idioma inglés y portugués y publicados entre 1999 y 2009. **Resultados:** de los 20 artículos encontrados, 4 fueron seleccionados en la Medline y analizados con un instrumento de recolecta de datos. Todos fueron publicados en los últimos 5 años, 3 en periódicos europeos y 1 en americano, 50% presentó bajo nivel de evidencia. Los asuntos estudiados fueron la retirada del introdutor, atención de enfermería y diferentes protocolos, variantes del gasto en tiempo de actividad de enfermería de acuerdo con el tipo de acceso para realización de la ATPC, y la acción educativa del enfermero. **Conclusión:** la enfermería desempeña un papel importante en la atención al paciente en ATPC y son necesarios más estudios y de mayor profundidad en el tema. **Descritores:** angioplastia transluminal percutánea coronaria; rol de la enfermería; protocolos; enfermería.

¹Professora Doutora, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP, Centro Colaborador da OMS. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: amazzo@eerp.usp.br; ²Enfermeira Coordenadora da Hemodinâmica do Hospital Santa Isabel Associação Beneficente Católica. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: elisamag1@hotmail.com; ³Professora Doutora, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- USP, Centro Colaborador da OMS. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: megumi@eerp.usp.br; ⁴Enfermeira, Bolsista de Apoio Técnico de CNPq. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: fernandaberchelli@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As patologias cardiovasculares, dentre as quais a doença arterial coronária (DAC), têm sido a principal causa de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo. Conforme informações do DATASUS representam as principais causas de morte no Brasil e embora não tenham registros fidedignos relacionados aos custos causados, oneram consideravelmente o Sistema Único de Saúde.^{1,2}

Alguns dos principais fatores de risco para as DACs são as doenças hipertensivas, diabetes mellitus, tabagismo, hipercolesterolemia, sexo masculino e história familiar. Pacientes com parentes em primeiro grau com doenças coronarianas apresentam maiores chances de risco de desenvolver doença arterial coronariana.³

Dentre as várias modalidades de tratamento para as DACs estão os dispositivos utilizados em cardiologia intervencionista. O avanço tecnológico e a ampla utilização desses dispositivos tem propiciado múltiplas opções de tratamento para pacientes portadores da DACs, com taxas de sucesso ampliadas e mínima invasão e complicações.³

A angioplastia coronária transluminal percutânea (ACTP) surgiu na década de 1970, como uma das opções de tratamento minimamente invasivo para pacientes com diagnóstico de doença arterial coronária (DAC). Sua meta é remodelar a placa aterosclerótica de forma que a lesão que obstruía a luz do vaso coronário se transforme em uma lesão não obstrutiva e estável, evitando dessa forma uma angina ou infarto agudo do miocárdio (IAM) e prevenindo conseqüências como a morte cardiovascular. A ACTP pode ser feita em caráter eletivo ou de emergência durante o evento de IAM ou angina.^{3,4}

A ACTP geralmente é realizada por intermédio de um balão que tem como mecanismo de ação o alargamento e a ruptura da placa na parede arterial e/ou implantes de endopróteses vasculares (*stents*). Os *stents* são próteses metálicas fixados na artéria coronária por um moderno sistema. Existem no mercado dois tipos de *stents*, os convencionais e os farmacológicos e sua indicação depende do estado clínico de cada paciente. A utilização de *stents* tem tornado-se rotineira, contribuindo para o sucesso das intervenções coronárias percutâneas. Quando utilizado recomenda-se a internação hospitalar do paciente, em unidades especializadas com o intuito de monitorar complicações tardias.^{4,5}

Durante a ACTP e o implante do *stent* o paciente entra em contato com novas situações, movimentos, sons e experiências, os quais podem ser interpretadas por ele como ameaçadoras a sua vida. Podem ainda ocorrer complicações como arritmias cardíacas, infartos do miocárdio, paradas cardiorrespiratórias, rompimentos de artérias e pelo uso do contraste radiológico, reações alérgicas, reações vaso vagas e nefropatias.^{4,5}

A ACTP é realizada na Unidade de Hemodinâmica que onde torna-se necessário equipamentos como desfibriladores, oxímetros, monitores, polígrafos, acessórios de anestesia, cateteres, dispositivos e material para atendimentos a urgências e emergências; que permitam uma assistência rápida e eficiente aos pacientes em estado crítico. Devem compor essa unidade médico cardiologista e hemodinamicista, enfermeiro especializado em cardiologia e/ou hemodinâmica e técnico de enfermagem.⁶

A Unidade de Hemodinâmica deve possuir instalação adequada para os procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Materiais e equipamentos utilizados no procedimento devem estar em perfeito estado de conservação e funcionamento, assegurando a qualidade da assistência e possibilitando o diagnóstico, tratamento e acompanhamento do paciente por parte da equipe.⁷

A complexidade do procedimento de ACTP aliada ao avanço tecnológico do setor onde é realizado, e aos inovadores materiais que são utilizados, são indícios da necessidade de qualificação da equipe de enfermagem. Para que o cuidado de enfermagem ao paciente submetido à ACTP seja qualitativo e seguro é necessária a presença de um enfermeiro líder, cientificamente embasado, que atue em equipe e assista ao paciente de maneira holística.

OBJETIVO

Este estudo buscou identificar junto à literatura estudos da atuação da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente submetido à Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea.

METODOLOGIA

Estudo descritivo e exploratório realizado através da revisão integrativa da literatura, a qual objetiva o profundo entendimento de um fenômeno com base em estudos anteriores, reunindo dados de diferentes tipos de delineamento de pesquisas, possibilitando ampliar conclusões.⁸

Mazzo A, Magalhães EML, Sonobe HM, Girão FB.

Nesse método, para que ocorra a efetiva contribuição metodológica junto às intervenções dos pacientes, existe a necessidade de cumprirem-se criteriosamente as seguintes etapas: identificação do problema e da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, avaliação dos estudos selecionados, interpretação e síntese dos resultados encontrados.⁸

Para a seleção dos artigos preocupou-se em pesquisar a produção literária relacionada à atuação da equipe de enfermagem na unidade de hemodinâmica, junto ao paciente submetido à ACTP, elaborando-se para tanto a seguinte questão norteadora: como se dá o cuidado de enfermagem na Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea?

A base de dados utilizada foi o Medical Literature Analysis and Retrieval System on line (MEDLINE) e Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), sendo definidos para a busca, de acordo com o catálogo da Bireme os descritores: Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea e Papel do Profissional de Enfermagem.

Foram definidos como critérios de inclusão, estudos realizados no período de 1997 a 2009, nos idiomas inglês e português, que respondessem a pergunta da pesquisa.

Dos 20 artigos encontrados, após análise e leitura exaustiva dos títulos e resumos, quatro responderam aos critérios de inclusão, compondo a amostra. Os quatro artigos selecionados foram lidos na íntegra e analisados com o auxílio de um instrumento de coleta de dados bibliográficos, proposto por Ursi em 2006, que contempla dados relacionados à identificação de autoria, ano e periódico de publicação, delineamento metodológico, intervenção estudada, principais resultados e conclusões encontrados.⁹

A análise da classificação das evidências do estudo, foi realizada com embasamento na proposta de Stetler (1998), que classifica seis níveis de evidência, sendo: *Nível I*, estudos relacionados a metanálise de múltiplos estudos controlados; *Nível II* estudos experimentais individuais; *Nível III*, estudos quase-experimentais, como ensaio clínico não randomizado, grupo único pré e pós teste, além de séries temporais ou caso-controle; *Nível IV*, estudos não experimentais, como pesquisa descritiva, correlacional e comparativa, com abordagem qualitativa e

Nursing care on percutaneous transluminal coronary...

estudos de caso; *Nível V*, dados de avaliação de programas obtidos de forma sistemática e *Nível VI*, opiniões de especialistas, relatos de experiência, consensos, regulamentos e legislações.¹⁰

O detalhamento metodológico foi baseado em Polit, Beck e Hungler (2004) e a apresentação dos resultados foi realizada de forma descritiva.¹¹

RESULTADOS

Os quatro (100%) artigos selecionados que responderam aos critérios de inclusão, foram encontrados na MEDLINE. Todos os estudos (100%) foram publicados nos últimos cinco anos. Os artigos foram publicados em língua inglesa, sendo três (75%) em periódicos europeus e um (25%) em periódico americano.

Com relação ao nível de evidência dos estudos segundo a proposta de Stetler (1998), dois (50%) indicam nível de evidência IV, caracterizando-se como pesquisas descritivas realizadas com uso de questionários, um (25%) caracteriza-se por nível de evidência III, como estudo de caso controle e um (25%) como nível de evidência II, por ser estudo experimental.

Ano de publicação e autoria do artigo	Delineamento/ Nível de evidência	Assunto abordado	Principais resultados
2007 Dumont CJP.	Estudo de caso-controle Nível III	Protocolos de enfermagem para assistência a pacientes que apresentam aumento da pressão e riscos de complicações vasculares após a intervenção coronária percutânea.	Pacientes que apresentam pressão arterial sistólica maior que 160 mmhg e fazem uso de Heparina são mais propensos a apresentarem complicações vasculares que os pacientes hipertensos que utilizam Angioseal.
2006 Schiks I, et al.	Estudo Experimental Nível II	Evolução do desempenho dos enfermeiros na remoção da bainha arterial após protocolo utilização de um protocolo de treinamento.	Observada melhora significativa na capacitação da equipe de enfermagem para a retirada do introdutor arterial e diminuição nas complicações relacionadas aos pacientes, após utilização de um protocolo e treinamento da equipe.
2005 Amoroso G, et al.	Estudo descritivo Nível IV	Identificar fatores preditores das possíveis cargas de trabalho da enfermagem, antes, durante e após as intervenções coronárias pelo acesso femoral e radial.	O acesso radial reduz a carga de trabalho da enfermagem, minimiza complicações e diminui o tempo de permanência do paciente nas instituições hospitalares.
2004 Kattainen E, et al.	Estudo descritivo Nível IV	Descrever as expectativas das orientações de enfermagem dos pacientes submetidos à revascularização do miocárdio e angioplastia coronariana.	Os pacientes mencionam a importância de receber orientações quanto à sua recuperação e necessidades sociais antes e após o procedimento.

Figura 1. Estudos selecionados sobre a atuação da equipe de enfermagem na Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea, segundo ano de publicação, periódico, autoria, delineamento e nível de evidência do estudo, assunto abordado e principais resultados. Ribeirão Preto, 2009.

DISCUSSÃO

Nas bases de dados pesquisadas, foi encontrado um pequeno número de estudos relacionados aos cuidados de enfermagem ao paciente em ACP, com predominância de estudos exploratórios descritivos. No entanto, observa-se nos estudos selecionados e na literatura que trata o assunto, que as atividades relacionadas aos cuidados de enfermagem na Unidade de Hemodinâmica, implicam em diversas vertentes do cuidado, englobando ações que vão da gerência do setor e da equipe, aos cuidados realizados pelos enfermeiros, em atividades de promoção, prevenção e assistência da saúde do paciente.¹²

Estudos apontam que as doenças cardiovasculares permanecerão como a principal causa de morte nos próximos anos, sendo as estenoses arteriais uma das maiores complicações desses pacientes, o que torna previsto, a grande utilização de ACP, à medida que resultados positivos têm sido encontrados. No entanto, o progresso técnico e científico do procedimento torna imprescindível a qualificação e adequação da equipe de enfermagem nos cuidados prestados.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

A técnica utilizada na realização do procedimento de ACP consiste na exposição direta da artéria braquial ou radial, ou na punção da artéria femoral por método percutâneo, sob anestesia local. Em alguns procedimentos a anestesia geral pode ser utilizada, o que implica na necessidade de constante monitorização das funções respiratórias, cardiovasculares, alteração do

nível de consciência, agitação ou dores intensas.^{5,16}

Para a realização do procedimento de ACP é necessário uma pequena incisão na pele sobre a artéria, onde uma agulha é introduzida através da parede do vaso e um fio guia é passado por ela. A seguir a agulha é removida, e uma bainha introdutora hemostática é colocada sobre outro fio guia e inserida neste vaso. Na sequência o fio guia é retirado da bainha introdutora e um cateter é penetrado no local. Os cateteres são trocados pela inserção de um novo fio guia dentro do cateter e pela inserção do cateter com o fio guia através da bainha introdutora no sistema arterial até que se atinja a aorta e conseqüentemente a artéria coronária obstruída.^{4,16}

Durante o procedimento é realizada a introdução e progressão de um cateter com um balão em sua extremidade, sobre um fio guia, até que ambos culminem exatamente no ponto de obstrução do vaso. Nesse local o balão é insuflado sob pressão, por alguns segundos, esmagando a placa de ateroma. O ato de inflar e desinflar o balão na artéria coronária pode ser repetido diversas vezes até que se obtenha um resultado satisfatório.^{3,4}

Após a realização do procedimento eletivo da ACP, a maioria dos pacientes retorna a enfermaria de cardiologia com o introdutor arterial in situ, para possíveis intervenções de urgência.¹⁵

A escolha da via de acesso a ser empregada na ACP é individualizada e leva em conta às características individuais de cada paciente; uma abordagem à circulação sanguínea de forma rápida, fácil e versátil; a utilização dos

Mazzo A, Magalhães EML, Sonobe HM, Girão FB.

materiais e dispositivos selecionados e a possibilidade de uma hemostasia eficaz, minimizando complicações neuromusculares.^{5,16}

Os procedimentos intervencionistas realizados pela via radial, oferecem menores riscos, complicações, tempo de hospitalização, além de significativa diminuição do grau de dependência dos pacientes e da carga de trabalho da enfermagem, o que implica na diminuição dos custos do atendimento.^{14,15,17}

O manuseio do local da punção e a retirada do introdutor arterial após as intervenções coronárias percutâneas estão relacionados a complicações hemorrágicas e vasculares, ocasionando um aumento da morbidade e dos custos hospitalares. No Brasil é comum que esse procedimento seja realizado pelo médico residente e pelo enfermeiro especializado em Hemodinâmica, os quais ao serem capacitados atuam com segurança.¹⁵

A capacitação dos profissionais de enfermagem que prestam cuidados aos pacientes submetidos à ACTP pela utilização de protocolos de atendimento tem mostrado efetividade. Em estudo experimental realizado na Holanda, muitos pacientes ao aguardarem por um longo período a retirada do introdutor pela equipe médica eram levados a complicações relacionadas ao conforto, higiene e autocuidado, o que levou um grupo de enfermeiros a estabelecerem um protocolo e ao treinamento para a retirada do introdutor. Observou-se após um longo período de internação melhora no desempenho dos enfermeiros com relação ao procedimento. No entanto, o estudo destaca que fatores relacionados à questões de comunicação foram prejudicados ao longo desse período.^{13,18}

O uso da comunicação enquanto ferramenta de trabalho do enfermeiro é uma das formas de minimizar traumas, conhecer necessidades e preparar o paciente para a alta. O uso da orientação como forma de comunicação deve ser freqüente pela equipe de enfermagem e necessita “enfocar desde as formas de prevenção de uma nova patologia, as formas de seguimento do tratamento vigente, a importância da aderência à terapêutica indicada, as condutas apropriadas a cada fase do processo saúde-doença”.^{19:506}

Tal fato encontra ressonância em inquérito realizado com os pacientes submetidos à ACTP, os mencionam a importância de receber orientações relacionadas às restrições e modificações das suas atividades da vida diária e necessidades sociais.²⁰

Nursing care on percutaneous transluminal coronary...

Destaca-se ainda que a humanização do processo assistencial e do cuidado holístico vai além do processo de comunicação e respalda-se num processo de qualificação e gerenciamento contínuo da assistência oferecida. Uma vez que o crescimento tecnológico esta associado às diferentes necessidades, torna-se necessário incorporar a assistência estratégias de educação permanente, como um contínuo das atividades de trabalho, pautadas em situações existentes, num processo participativo, sistematizado, responsável; humanizando e incorporando às relações de trabalho fatores desejáveis no desenvolvimento individual e coletivo da instituição.²¹⁻²²

Atos técnicos induzem ações repetidas, sem garantia de resultado, desempenhados por profissionais inseridos em diferentes contextos de trabalho. A construção de protocolos institucionais acordados com princípios científicos e diretrizes sobre o assunto propicia racionalização e padronização de rotinas, garantindo a qualidade e assegurando a assistência de enfermagem prestada ao paciente, o que transcendendo a execução de ordens médicas e projetando competências da própria enfermagem.²²⁻²³

Uma vez e que a cardiologia intervencionista vem ao longo dos anos aumentando seu número de atendimentos, cabe ao enfermeiro e a enfermagem que desempenha suas atividades na Unidade de Hemodinâmica, modificações qualitativas, no intuito de assegurar os processos relacionados à assistência de enfermagem no local.

CONCLUSÕES

Uma vez que é crescente o número de pacientes acometidos por doenças cardiovasculares e que a ATPC é um dos tratamentos de sucesso e escolha, é imprescindível a qualificação de enfermeiros e equipe de enfermagem para a atuação junto a esse paciente.

Embora os estudos encontrados sejam de grande relevância na assistência ao paciente e no gerenciamento da equipe de trabalho na unidade de hemodinâmica, a literatura aponta um pequeno número de artigos científicos nas bases de dados pesquisadas sobre o assunto, o que remete a necessidade de novas pesquisas nessa área.

REFERÊNCIAS

1. Gus I, Zielinsky P. As Cardiopatias no Brasil. In: Ferreira C, Póvoa R. Cardiologia para o

Mazzo A, Magalhães EML, Sonobe HM, Girão FB.

Nursing care on percutaneous transluminal coronary...

Clínico Geral. Rio de Janeiro: Atheneu; 1999: 131-43.

2. Ribeiro RA, Mello RGB, Melchior R, Dill JC, Hohmann CB, Lucchese AM et al. Custo anual do manejo da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil: perspectiva pública e privada. Arq Bras Cardiol [periódico na internet]. 2005 July [acesso em 2010 May 15]; 85(1):3-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arctext&pid=S0066-782X2005001400002&lng=en. doi: 10.1590/S0066-782X2005001400002.

3. Woods SL, Froelicher ESS, Motzer AS. Enfermagem em Cardiologia. 4ª. Ed. Barueri (SP): Manole; 2005. p 629-50/483-84

4. Martinez EE, Ribeiro EE. Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista: Abordagem Clínica. In: Martinez EE, Cerci RJ, Gama MN. Intervenção Coronária Percutânea: Evolução desde os balões até os stents. Barueri (SP): Manole; 2008.

5. Cunha AIG, Fischer J, Balbieri VC. A Enfermagem na Cardiologia Invasiva. São Paulo (SP):Atheneu; 2007.

6. Saad Jamil Abdalla, Garcia José Carlos de Faria, Guimarães Jorge Ilha. Diretriz para realização de exames diagnósticos e terapêuticos em hemodinâmica. Arq. Bras. Cardiol. [periodic na internet]. [acesso em 2009 Nov 08]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arctext&pid=S0066-782X2004000700001&lng=en. doi: 10.1590/S0066-782X2004000700001.

7. Gubolino LA, Mangione JA, Silva SS, Marin-Neto JÁ, Lopes MACQ, Salvadori Junior D, et al.Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Qualidade Profissional e Institucional, Centro de Treinamento e Certificação Profissional em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (II Edição - 2008). Rev Bras Cardiol Invas. 2008; 16 (supl.3): 8-32.

8. Mendes KDSM, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008 Oct-Dez; 17(4):758-64.

9. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Rev Latino-am Enfermagem 2006 Jan-Fev; 14(1): 124-31.

10. Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused interative reviews in a nursing service. Appl Nurs Res. 1988 Nov; 11 (4): 195-206.

11. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Métodos, avaliação e utilização. 5ªed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2004.

12. Durán A, Michelis V, Delorenzi M, Ferreira L, Sanabria C, Guevara I, ET AL. Segurança e eficácia da reutilização de materiais para angioplastia transluminal coronária percutânea: estudo REMCLI-ATC. Rev. Bras Cardiol Invas 2008; 16(3):322-327.

13. Schiks I, Schoonhoven L, Verheugt F, Aengevaeren W, Achterberg T. Performance evaluation of arterial femoral sheath removal by registered nurses after PCI. European Journal of Cardiovascular Nursing, vol 6 (2006)172-177.

14. Hammermuller A, Rabelo ER, Goldmeir S, Azzolin KO. Classificação de pacientes atendidos em uma unidade de hemodinâmica segundo o grau de dependência dos cuidados de enfermagem. Acta Paul Enferm. 2008; 21(1):72-6

15. Solano JDC, Meireles, GCX, Abreu LM, Forte AAC, Hayashi LM. Remoção de introdutor arterial pós-intervenção coronária percutânea: médico residente versus enfermeiro especializado. J Vasc Br. 2006; 5(1):42-6

16. Mattos LA, Lemos Neto PA, Rassi A Jr, Marin-Neto JA, Sousa AGMR, DeVito Fs, et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia - Intervenção Coronária Percutânea e Métodos Adjuntos Diagnósticos em Cardiologia Intervencionista (II Edição-2008). Arq Bras Cardiol. 2008;91(6 supl.1): 1-58

17. Amoroso G, Sarti M, Bellucci R, Puma FL, Alessandro SD, Limbruno U et al; Clinical and procedural predictors of nurse workload during and after invasive coronary procedures: The potential benefit of a systematic radial access. European, Journal of Cardiovascular Nursing. 4(2005):234-41.

18. Dumont JPC; Blood Pressure and Risks of Vascular Complications after Percutaneous Coronary Intervention. Dimensions of Critical Care Nursing. 2007; 26 (3) 121-27.

19. Carvalho ARS, Matsuda LM, Stuchi RAG, Coimbra JAH. Investigando as orientações oferecidas ao paciente em pós-operatório de revascularização miocárdica. Rev Eletr Enf [periodico na internet]. 2008[acesso em 2010 Jan 20];10(2):504-512. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/v10n2a21.htm>

20. Kattainen E, Meriläinen P, Jokela V. CABG and PTCA patients'expectations of informational support in health-related quality of life themes and adequacy of information in 1-year follow-up. Eur J Cardiovasc Nurs. 2004; 3(2):149-63.

21. Paschoal AS, Mantovani, MF, Méier MJ. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino [artigo na internet]. Rev esc enferm USP. 2007;41(3): 478-84.

Mazzo A, Magalhães EML, Sonobe HM, Girão FB.

Nursing care on percutaneous transluminal coronary...

[acesso em 2010 Jan 20]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n3/19.pdf>

22. Pithan LO, Guido LA, Linch GFC. Reflection on nursing management: are we all competent?. Rev enferm UFPE on line [periodic na internet]. 2010 Jan/Abr [acesso em 2010 Jan 10]; 4(1):421-28. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/683/489>

23. Guerrero GP, Beccaria LM, Trevizan MA. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. Rev Latino-am Enfermagem [periódico na internet] 2008 [acesso em 2008 Nov-Dez;16(33):[aproximadamente 6 p.]. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br/rlae>

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2010/02/02

Last received: 2010/04/07

Accepted: 2010/04/08

Publishing: 2010/05/15

Address for correspondence

Alessandra Mazzo
Av. Bandeirantes, 3900, Campus Universitário,
Bairro Vila Virginia
CEP: 14040-902 – Ribeirão Preto, São Paulo,
Brasil