

Unidades de Radiologia Intervencionista/Hemodinâmica: caracterização do enfermeiro e da estrutura da unidade

Interventional Radiology/Hemodynamic Units: characteristics of the nurses and the services

Unidades de Radiología Intervencionista/Hemodinámica: características del enfermero y del servicio

Ruth Natalia Teresa Turrini¹

¹ Enfermeira, Doutora em Saúde Pública. Professora Doutora, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: rturrini@usp.br.

RESUMO

Enfermagem em radiologia é um novo campo de trabalho que requer além das habilidades habituais de enfermagem, competências na área de cuidados críticos. Este estudo descritivo se propôs a conhecer o perfil do enfermeiro e caracterizar as unidades de hemodinâmica e radiologia que realizam procedimentos minimamente invasivos. A amostra foi constituída por 15 hospitais com número de leitos superior a 50 localizados no município de São Paulo (Brasil). Dois questionários foram enviados às unidades por correio: um sobre as características da unidade e outro sobre o perfil do enfermeiro. O questionário sobre o perfil do enfermeiro foi respondido por 56 enfermeiros. O número médio de enfermeiros atuando em unidades de hemodinâmica e radiologia nos hospitais governamentais foi de 2,8 e nos hospitais privados de 2,2; tempo médio de formação profissional foi de 12,5 anos; 67,9% frequentaram um curso de especialização, a maioria em administração hospitalar. Dos enfermeiros, 16,1% tinham experiência anterior em radiologia e apenas 17,9% foram contratados para trabalhar de imediato nas unidades de radiologia/hemodinâmica. Metade dos serviços possuía uma estrutura física que atendia à normalização legal. O número de enfermeiros que participava de núcleos de estudo na área cardiovascular ou de radiologia foi reduzido.

Descritores: Radiologia Intervencionista; Procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos; Enfermeiras.

ABSTRACT

Nursing Radiology is a new work field for nurses which require competency in critical care beyond common nursing abilities. The purpose of this descriptive study was to characterize nurses' profile and the structure of Interventional Radiology/Hemodynamic Units that perform minimally invasive procedures. Sample was constituted by 15 hospitals located in São Paulo city (Brazil) with a number of hospitals beds larger than 50. Two questionnaires were sent by mailing to the nurses: one about nurses' profile and the other one to collect data of the structure of the unit. The questionnaire about nurse's profile was answered by 56 nurses. The average number of nurses by unit at the governmental hospital was 2.8 and at the private hospitals was 2.2; mean time of profession 12.5 years, 67.9% had taken a specialization course, most of them in hospital administration. Of the nurses, 16.1% of them had a previous experience in radiology unit and only 17.9% was admitted to work priority at the radiology/hemodynamic unit. Half of the units have a physical structure that meets mandatory regulations. Few nurses has participated in study groups sessions on topics related to cardiovascular or radiology fields.

Descriptors: Radiology; Interventional; Surgical procedures, minimally invasive; Nurses.

RESUMEN

Nursing Radiology is a new work field for nurses which require competency in critical care beyond common nursing abilities. The purpose of this descriptive study was to characterize nurses' profile and the structure of Interventional Radiology/Hemodynamic Units that perform minimally invasive procedures. Sample was constituted by 15 hospitals located in São Paulo city (Brazil) with a number of hospitals beds larger than 50. Two questionnaires were sent by mailing to the nurses: one about nurses' profile and the other one to collect data of the structure of the unit. The questionnaire about nurse's profile was answered by 56 nurses. The average number of nurses by unit at the governmental hospital was 2.8 and at the private hospitals was 2.2; mean time of profession 12.5 years, 67.9% had taken a specialization course, most of them in hospital administration. Of the nurses, 16.1% of them had a previous experience in radiology unit and only 17.9% was admitted to work priority at the radiology/hemodynamic unit. Half of the units have a physical structure that meets mandatory regulations. Few nurses has participated in study groups sessions on topics related to cardiovascular or radiology fields.

Descriptores: Radiología Intervencionista; Procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; Enfermeras.

INTRODUÇÃO

Enfermagem em radiologia é um novo campo de trabalho que requer, além das habilidades habituais de enfermagem, competências na área de cuidados críticos e de emergência para o atendimento de crianças e adultos⁽¹⁾. Nos Estados Unidos somente a partir da década de 70, enfermeiros começaram a ser contratados para trabalharem nas unidades de radiologia, pois antes disso acionava-se o enfermeiro da unidade de emergência quando necessário⁽¹⁾.

Os avanços tecnológicos na área da saúde modificaram as práticas de diagnóstico e tratamento com a introdução de procedimentos minimamente invasivos (PMI), propiciando a expansão de subespecialidades na área de diagnóstico por imagem, como a Radiologia Intervencionista.

A Radiologia Intervencionista (RI) compreende uma série de intervenções diagnósticas e terapêuticas guiadas por via percutânea, em substituição ou como exame complementar à cirurgia, executadas geralmente sob anestesia local e/ou sedação que utilizam a imagem fluoroscópica para localizar a lesão ou o local do tratamento⁽²⁾. Pela utilização da radiologia, radioscopia, ecocardiografia, tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética, como guia, inserem-se agulhas, cateteres e tubos em qualquer parte do organismo. Assim, diferentes PMI passaram a ser realizados citando-se procedimentos vasculares, tais como angiografia diagnóstica, dilatação de vasos ou angioplastias, recanalização de vasos ocluídos, embolização arterial ou venosa, quimio-embolização tumoral e realização de *shunt* porto-hepático e não vasculares como, biópsia de órgãos superficiais e profundos, drenagem de coleções líquidas estéreis ou infectadas, drenagem de via biliar, trato urinário ou gastrointestinal, esclerose de cistos, extração de discos intervertebrais e ressecção de tumores. No caso de dilatação de estenoses ou recanalização de vasos e condutos (biliar, urinário, digestivo, entre outros) são colocadas próteses internas para mantê-los permeáveis.

Com a realização desses PMI, o número de pacientes atendidos em unidades de radiologia aumentou consideravelmente, o que gerou uma demanda para a contratação e capacitação de enfermeiros para atuarem em unidades de radiologia. Esta mudança também acarretou a necessidade de ampliação e reestruturação física do hospital com áreas blindadas para a proteção radiológica e espaço suficiente para alocar os equipamentos e materiais necessários à intervenção.

Os PMI, que requerem equipamento de diagnóstico por imagem, podem ser realizados no centro cirúrgico, em unidades de Radiologia (Rad) ou de Hemodinâmica (HD), conforme o hospital. Atualmente, os projetos arquitetônicos de centro cirúrgico podem prever a localização das salas operatórias contíguas às unidades de tomografia e ressonância magnética pela facilidade de acesso a esses equipamentos no intra-operatório.

Com esse panorama torna-se importante estabelecer que competências o enfermeiro que atua nas unidades de Rad e HD deve possuir para atender às novas demandas de cuidar decorrentes dos avanços tecnológicos. Os hospitais e serviços de enfermagem também necessitam refletir qual o perfil de enfermeiro que desejam contratar de forma que suas ações estejam de acordo com os valores, missão e visão da organização para o alcance das metas estabelecidas⁽³⁾.

O conceito de competência envolve aspectos de conhecimento, habilidades e atitudes. O conhecimento

compreende informações assimiladas e estruturadas pelo indivíduo; a habilidade corresponde à capacidade do indivíduo aplicar e fazer uso do conhecimento adquirido na consecução de um propósito definido e a atitude diz respeito aos aspectos sociais e afetivos que explicam o comportamento do ser humano no seu ambiente de trabalho⁽⁴⁾.

O próprio conceito de competência tem evoluído ultrapassando os limites do ambiente de trabalho. Tornou-se uma forma de repensar as interações entre as pessoas e seus saberes e capacidades; e entre as organizações e suas demandas de processo de trabalho e processo relacional⁽⁵⁾.

Este estudo se propõe a conhecer o perfil do enfermeiro e caracterizar as unidades de hemodinâmica e de radiologia que realizam PMI em relação à estrutura física, equipamentos e PMI realizados.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo descritivo de caráter exploratório com abordagem quantitativa realizado em hospitais do município de São Paulo. Os critérios de escolha das instituições para inclusão no estudo foram: possuir número de leitos superior a 50 leitos, unidade de HD ou de Radiologia que realiza PMI e enfermeiro contratado para atuar no local.

Para identificar os hospitais que preenchessem os critérios de inclusão acima foi inicialmente tentado contato telefônico com as Chefias de Enfermagem. Dado a inviabilidade, foi enviada por correio às Chefias de Enfermagem de 84 hospitais do município de São Paulo, excluídos os 12 já contatos por telefone, uma carta-resposta com o questionário para avaliar características gerais dos hospitais (tipo de financiamento, capacidade de ocupação, especialidades, realização de PMI nas unidades de Rad e/ou HD), parecer da Comissão de Ética da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (processo nº 283/2003) e de carta para manifestação de interesse em incluir o hospital no estudo. Houve um retorno de 26 (31,0%) cartas-respostas. Pelas informações obtidas desses 26 hospitais mais aquelas dos 12 hospitais contatados por telefone identificaram-se 18 estabelecimentos de saúde que preenchem os critérios de inclusão. No entanto, apenas 16 Chefias de Enfermagem manifestaram interesse que o hospital participasse do estudo.

Dos 16 hospitais que preenchem os critérios de inclusão, um foi excluído porque os PMI de radiologia eram realizados no centro cirúrgico. Portanto, os dados para a análise das características das unidades de Rad/HD foram coletados de 15 hospitais.

Para a coleta de dados foram elaborados dois instrumentos de coleta: um questionário (Q1) relacionado ao perfil de enfermeiros (características sócio-demográficas, de formação e experiência profissional na radiologia) a ser respondido por todos aqueles que atuavam na unidade de RI/HD e outro (Q2), sobre a caracterização das unidades de Rad/HD (estrutura física da unidade, PMI realizados).

Aos enfermeiros das unidades de Rad/HD dos 15 hospitais foi enviado o questionário (Q1), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, carta de apresentação do projeto com objetivos e metodologia. Ao enfermeiro responsável pela unidade também foi enviado o questionário (Q2). Alguns questionários foram entregues no hospital e outros foram enviados por correio após contato prévio telefônico com o enfermeiro responsável. Os questionários preenchidos foram recolhidos pelo pesquisador após 15 dias.

Foram analisados 56 questionários Q1 com informações sobre o perfil dos enfermeiros e 19 questionários Q2 com dados sobre as características das unidades, porque alguns hospitais enviaram mais de um questionário por possuírem áreas físicas distintas para a realização dos PMI de HD ou Rad.

A análise de dados utilizou frequências absolutas e relativas e medidas de tendência central para as variáveis quantitativas contínuas. Foi utilizado o teste de Kuskal Wallis para comparar as médias dos tempos de formado e de atuação nas unidades de RAD e HD. Para as análises utilizou-se o software *Epi Info* versão 2000.

RESULTADOS

Perfil dos Enfermeiros

Os enfermeiros participantes do estudo distribuíam-se da seguinte maneira: 27 (48,2%) em unidades de HD e 29 (51,8%) de Rad. O hospital com o maior número de enfermeiros (11) na unidade de HD era um hospital privado, referência do Sistema Único de Saúde (SUS) para procedimentos cardiológicos. Na Rad, o maior número de enfermeiros (6) foi encontrado em duas instituições de saúde, um hospital privado, diferente do anterior, e outro governamental de ensino. Com relação ao tamanho do hospital, aqueles de maior porte apresentavam o maior quantitativo de enfermeiros, embora tenha se constatado a presença de apenas um enfermeiro em unidades de hospitais de grande porte e de até quatro enfermeiros naqueles de médio porte.

Considerável quantitativo de enfermeiros trabalhava em hospitais privados (66,1%), distribuídos em 11 unidades de Rad ou HD, uma média de 2,2 enfermeiros/unidade de Rad/HD (variação de um a 13). A média de enfermeiros nas unidades de Rad/HD de hospitais governamentais foi de 2,8 enfermeiros (variação um a cinco). Na comparação da média de enfermeiros por unidade entre os hospitais segundo o tipo de financiamento observa-se que a diferença é pequena, mas a amplitude de variação é muito maior nos hospitais privados provavelmente em função do número de PMI realizados.

A maioria dos enfermeiros mencionou ter jornadas de trabalho de oito horas diárias (53,6%) ou seis horas (23,2%), com citação ainda de sete horas (4,8%), 10 horas (4,8%) e 12 horas (7,1%).

Os enfermeiros estavam formados de dois a 28 anos, média de 12,5 anos e mediana de 13,3 anos (DP± 8,1). O tempo médio de atuação no hospital foi de 11,4 anos, mediana de 8,5 anos, variação de seis meses a 30 anos (DP±8,8).

Os enfermeiros que atuavam em hospitais governamentais e filantrópicos (n=15 - 26,8%), com exceção de dois, trabalhavam há mais de 10 anos na unidade de Rad/HD.

O tempo médio de formado dos enfermeiros, tanto nas unidades de Rad como de HD, girou em torno de 13 anos (Tabela 1) e não houve diferença estatística significativa entre as médias (p=0,7364).

Tabela 1: Distribuição de enfermeiros segundo unidade de atuação, tempo de formado, de atuação no hospital e na unidade. São Paulo, SP, 2004

TEMPO	UNIDADE DE ATUAÇÃO					
	Radiologia			Hemodinâmica		
	Formado	Hospital	Unidade	Formado	Hospital	Unidade
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
15 dias a 1 ano	- (-)	3 (10,3)	4 (11,5)	- (-)	3 (11,1)	6 (22,2)
2 a 5 anos	8 (27,6)	8 (27,6)	16 (53,9)	4 (14,8)	3 (11,1)	5 (18,5)
6 a 10 anos	6 (20,7)	7 (24,2)	5 (19,2)	7 (26,0)	7 (26,0)	4 (14,8)
11 a 15 anos	2 (6,9)	5 (17,3)	4 (15,4)	6 (22,2)	4 (14,8)	3 (11,1)
16 a 20 anos	4 (13,8)	3 (10,3)	- (-)	4 (14,8)	1 (3,7)	4 (14,8)
21 a 25 anos	6 (20,7)	2 (6,9)	- (-)	4 (14,8)	5 (18,5)	3 (11,1)
26 a 30 anos	3 (10,3)	1 (3,4)	- (-)	2 (7,4)	4 (14,8)	2 (7,5)
TOTAL	29 (100)	29 (100)	29 (100)	27 (100)	27 (100)	27 (100)
Média	13,3	9,6	4,7	13,4	13,5	11,8
DP	8,7	7,3	7,6	7,6	9,8	9,2
Mediana	12	9	3	13	12	10
Variação	2 - 27	6m- 26	15d - 5	2 - 28	6m- 30	6m- 30

m=meses; d=dias

O fato do período de trabalho na unidade de RAD ou HD referido por oito (14,3%) enfermeiros ser superior ao tempo de formado mostra que estes já trabalhavam no hospital em outras funções antes de concluírem a graduação em enfermagem.

O tempo de trabalho no hospital mostrou que na unidade de HD há um maior número de enfermeiros com mais de 20 anos de instituição. Mesmo assim, as médias de tempo não foram estatisticamente significativas (p=0,1582) ao se comparar os enfermeiros das unidades de Rad e HD.

Ao se analisar o tempo de atuação na unidade, observou-se que na unidade de HD concentraram-se os enfermeiros com maior tempo de trabalho no local, ou seja, com mais de 15 anos. A maioria dos enfermeiros que trabalhava na unidade de Rad tinha de dois a cinco anos de atuação e pela mediana nota-se que a atuação dos

enfermeiros nessa área é recente. Quando se compararam as médias dos tempos de atuação na unidade observou-se que as diferenças encontradas foram estatisticamente significativas (p=0,0069). Os PMI em cardiologia no país são realizados há muito mais tempo que aqueles das demais especialidades.

Do total de enfermeiros, somente nove (16,1%) tinham experiência anterior em unidade de Rad e apenas 10 (17,9%) foram contratados para trabalhar de imediato nas unidades de Rad/HD.

Poucos enfermeiros (n=6 - 10,7%) mencionaram terem tido algum conteúdo de radiologia na graduação. Esses enfermeiros estavam formados há menos de nove anos e tiveram o conteúdo específico na disciplina de Enfermagem Médico Cirúrgica, embora com carga horária de uma hora. Percebe-se assim a necessidade dos

enfermeiros se capacitarem para adquirir conhecimento e habilidades para atuarem nessas áreas.

Quanto ao desenvolvimento profissional, 71,4% dos enfermeiros cursaram pelo menos um curso de especialização, 14,3% três e 3,6% dois. As áreas da especialização foram as mais variadas: administração hospitalar (28,6%), terapia intensiva e/ou emergência (17,9%), cardiologia (7,1%), centro cirúrgico (3,6%), saúde pública (3,6%), médico cirúrgica (3,6%), ortopedia (3,6%), radiologia (1,8%), nefrologia (1,8%), obstetrícia (1,8%), neonatologia (1,8%), enfermagem do trabalho (1,8%), informática (1,8%), auditoria (1,8%), gerenciamento de enfermagem (1,8%), administração de serviços de saúde (1,8%), estomaterapia (1,8%) e dermatologia (1,8%).

Com relação aos demais cursos de aperfeiçoamento profissional, 19,6% cursaram uma Habilitação em Enfermagem, 8,9% residência em cardiologia e 1,8% tinham mestrado. Dentre aqueles que referiram ter frequentado um curso de Habilitação em Enfermagem, oito (72,7%) enfermeiros fizeram Enfermagem Médico Cirúrgica e dois (18,2%) Enfermagem em Saúde Pública. A Habilitação foi escolha de 61,1% daqueles que se formaram até o final da década de 80. Daqueles com Habilitação, seis (54,5%) também tinham uma especialização.

Os cursos de especialização ou residência em cardiologia foram frequentes entre os enfermeiros que

trabalhavam na unidade de HD.

Do total de enfermeiros, apenas 10 (17,9%) mencionaram participar de núcleos de estudo na área de HD ou de RI.

Características das Unidades RAD/HD

Em relação ao tipo de financiamento ou esfera administrativa dos 15 hospitais que participaram do estudo, os resultados mostraram que sete (46,7%) eram privados, dois (13,3%) governamentais, dois (13,3%) privados com atendimento pelo SUS, três (20,0%) governamentais com atendimento de convênios e um (6,7%) filantrópico. Pelo número de leitos, seis (40,0%) hospitais classificavam-se como de médio porte e nove (60,0%) de grande porte. Os PMI que utilizam equipamento de diagnóstico por imagem eram realizados na unidade de Rad em nove (53,4%) hospitais, na HD em cinco (33,3%) e em ambos apenas dois (13,3%). Observou-se que as unidades de Rad também realizavam procedimentos cardiológicos e de litotripsia e os de HD também realizavam procedimentos de RI vascular.

As principais dependências da área física da unidade relacionaram-se à sala de admissão do paciente e de realização do exame. De modo geral, constatou-se que metade das unidades atende à estrutura física estabelecida na RDC nº 50⁽⁶⁾, com exceção da área de escovação que não foi mencionada (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição de unidades segundo presença de componentes da área física. São Paulo, SP, 2004

ÁREAS DA ESTRUTURA FÍSICA	N	%
Sala para exame/procedimento	19	100
Sala de espera para o paciente	18	94,7
Sala para limpeza do material	17	89,5
Sala de espera para os acompanhantes	15	78,9
Sala de admissão do paciente	13	68,4
Sala de recuperação pós-anestésica/sedação	12	63,2
Sala de repouso do paciente	12	63,2
Sala para orientações	9	47,4
Sala para reprocessamento do material	8	42,1

Embora fossem 15 hospitais, alguns deles possuíam áreas físicas diferentes para a realização de PMI de Rad ou HD, o que justifica o total de 19 respostas.

O número de equipamentos para a realização dos PMI em radiologia foi variado, de um a 34 (média de 6,3 equipamentos por unidade, DP±8), em função do número e tipo de PMI realizados. Este fato foi evidenciado no número médio mensal de procedimentos realizados.

Ao se analisar a distribuição de unidades segundo o número médio mensal de PMI, observou-se que metade delas realizava até 150 procedimentos por mês (média de 177,1 procedimentos, DP±190,1 e variação de 5 a 700). O volume de procedimentos realizados em relação ao número de enfermeiros mostrou que as unidades que realizavam mais de 300 procedimentos ao mês por ocasião da coleta de dados, tinham três e quatro enfermeiros, respectivamente. A unidade que mencionou realizar até 100 PMI ao mês possuía 13 enfermeiros. Apesar das discrepâncias nessas relações, é importante ressaltar que nem todos os hospitais contatados para a definição da amostra possuíam enfermeiros na Rad, embora realizassem PMI no local.

Os PMI realizados e citados foram distintos nas unidades dos diferentes hospitais: biópsias (75,0%), colocação de *stents* (75,0%), arteriografias (75,0%), angioplastias (70,0%), colangiografias (55,0%), drenagem de abscessos (50,0%), colocação de próteses (50,0%), quimioembolização (50,0%), lise de trombos (40,0%),

litotripsia (35,0%), cateterismo cardíaco (20,0%), mamotomias (10,0%). Foram mencionados ainda, alcoolização de má formação venosa, estereotaxia e também procedimentos endoscópicos. Em um dos hospitais pesquisados, PMI como litotripsia, biópsia, drenagem de abscessos, colocação de próteses e lise de trombos são feitos no centro cirúrgico.

DISCUSSÃO

O quantitativo de enfermeiros atuando nas unidades de Rad/HD mostra um avanço na contratação ou designação de enfermeiros para atuar nessas unidades em virtude da complexidade de procedimentos realizados.

A distribuição de enfermeiros segundo o número de leitos hospitalares mostrou que, apesar da tendência dos hospitais de maior porte possuir o maior número de enfermeiros atuando nas unidades de Rad/HD, este critério não é a melhor medida para avaliar o quadro de profissionais. O número de PMI para diagnóstico ou tratamento realizados ou o grau de envolvimento do enfermeiro no cuidado direto ao paciente poderia justificar essa distribuição.

O tempo médio de formado e de atuação no hospital evidenciou a experiência profissional dos enfermeiros que atuam na instituição. O período maior observado nos serviços governamentais pode ser atribuído ao fato de que estes foram os primeiros a incorporar enfermeiros nessas

unidades. Além disso, a rotatividade dos enfermeiros nessas unidades parece ser menor quando comparada a relatos de outras unidades hospitalares. Empiricamente, as unidades de radiologia parecem ser as que mais incorporam profissionais de enfermagem como enfermeiros ao concluírem o curso de graduação em enfermagem. Como alguns enfermeiros apresentaram maior tempo de atuação nas unidades de Rd/HD do que de formado como enfermeiro, o conhecimento especializado adquirido na prática e não explorado pelos cursos de graduação favorece a permanência desses enfermeiros recém-graduados na própria unidade de trabalho.

Estudo em hospital governamental de cardiologia para caracterizar o perfil profissional do enfermeiro também mostrou que pelo menos metade dos enfermeiros trabalhava na instituição há pelo dez anos⁽³⁾.

Embora a Rad seja uma área de atuação para o enfermeiro em expansão no mercado, o conhecimento específico adquirido no curso de graduação foi praticamente nulo. Estudo⁽⁷⁾ realizado em escolas de enfermagem por meio de questionário mostrou que somente um sexto delas ministram aulas que introduzam algum conhecimento na área de radiologia como noções de física das radiações e radioproteção e apenas uma inclui noções de cuidados com o paciente no pré e pós-exame e no preparo do paciente para exame radiológico.

As habilitações ou os cursos de especialização referidos retratam o tempo de formado do enfermeiro. A habilitação foi instituída pela Resolução 4/72 do Conselho Federal de Educação⁽⁸⁾ quando estabeleceu que o currículo mínimo apresentasse três partes: a pré-profissional constituída pelas matérias básicas da área da saúde, o tronco profissional comum para a graduação do enfermeiro e a habilitação que lhe daria uma especificidade em obstetrícia ou médico-cirúrgica ou saúde pública. O currículo mínimo nesses moldes esteve vigente até 1994⁽⁹⁾. Os cursos de especialização são mais recentes que as habilitações e se iniciaram na década de 80, com maior expansão a partir da década de 90 pela demanda do mercado para a especificidade, acompanhando a especialização na área médica.

O número de enfermeiros que buscou um curso de especialização em administração hospitalar mostra a importância dada a esse conhecimento em determinada fase da história da enfermagem e que vem cedendo espaço à maior procura por cursos de especialização em áreas específicas do cuidar. As habilitações e especializações que a maioria dos enfermeiros acumula, denota a necessidade de aprimoramento no atual mercado de trabalho altamente competitivo.

O elevado quantitativo de enfermeiros que fizeram um curso de especialização na área de administração se contrapõe à hipótese do autor de que o enfermeiro atuando na unidade de Rad/HD tivesse prioritariamente uma especialização em terapia intensiva, centro cirúrgico ou cardiologia. Como os PMI realizados na HD e na Rad envolvem ambiente estéril, e às vezes anestesia do paciente, se supõe que os enfermeiros tivessem uma especialização em centro cirúrgico ou terapia intensiva, pois o primeiro curso de especialização em Enfermagem em Diagnóstico por Imagem realizado pelo Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo foi oferecido somente uma vez.

A formação de um profissional coerente com a realidade é um processo contínuo de busca da ampliação e

diversificação dos cenários de ensino-aprendizagem. Esta visão explicaria as diferentes áreas de formação, procuradas pelo enfermeiro ao longo de sua trajetória profissional, além da ânsia de atuar em novas áreas⁽¹⁰⁾.

É comum o enfermeiro recém-formado buscar cursos de administração hospitalar ou de enfermagem. Estudo realizado para analisar as demandas e expectativas relacionadas às práticas gerenciais evidenciou nos relatos de acadêmicos e docentes que o ensino está focado na assistência com poucas oportunidades para a gerência⁽¹¹⁾.

A busca por diferentes especializações evidencia o interesse do enfermeiro em aprofundar seu conhecimento, além de mostrar a frágil articulação entre as disciplinas do curso de graduação para que o aluno pudesse incorporar diferentes saberes e construir a base para sua formação profissional.

Os avanços tecnológicos ocorridos na área de saúde têm repercutido na formação do enfermeiro e no mercado de trabalho. Se anteriormente o enfermeiro recém-formado tinha facilidade de emprego, hoje a maioria dos serviços de saúde inclui entre os critérios de seleção a exigência do título de especialista. Desta forma, o enfermeiro, sem a noção clara do que busca, é pressionado para obter o título de especialista. Os cursos de especialização geralmente são oferecidos em áreas pouco focalizadas na graduação, justamente por sua especificidade, e os alunos ingressantes procuram novos campos de atuação, um título e, assim, melhores oportunidades de trabalho.

O número de enfermeiros que participa de núcleos de estudo na área cardiovascular ou de radiologia foi reduzido, ao se considerar que o conhecimento nessa área precisa ser construído, aplicado e divulgado. Esta atividade deveria ser valorizada, pois é nos grupos que se pode trocar experiências e discutir novas formas de fazer e de cuidar na área de radiologia. A prática baseada em evidências é uma ferramenta que pode ser muito útil aos enfermeiros que para acompanhar o desenvolvimento tecnológico precisam elaborar protocolos de atendimento aos pacientes submetidos aos PMI tendo como foco a segurança e o conforto do paciente.

Pelo menos metade das unidades estudadas precisa melhorar a estrutura física para adequá-la às intervenções realizadas e garantir segurança e conforto aos pacientes e familiares. Por utilizar equipamentos que utilizam a emissão de radiações as unidades devem atender exigências legais de construção hospitalar e de vigilância sanitária para segurança dos profissionais de saúde, dos pacientes e do ambiente.

O instrumento de coleta não incluiu a área de escovação na lista apresentada aos respondentes e, portanto, não se pode afirmar que ela não exista nos serviços. Embora assinaladas separadamente, supõe-se, pelo que se conhece de algumas unidades, que a sala para repouso e para pós-anestesia/sedação do paciente ocupem o mesmo espaço, bem como a sala de espera dos pacientes e familiares, e a sala para admissão e orientação do paciente. Além das salas específicas de exame e de recuperação do paciente, quando o procedimento assim exigir, a unidade deve possuir áreas de recepção e orientação do paciente, bem como para estoque de materiais, limpeza e reprocessamento de materiais.

As diferenças encontradas entre o número de procedimentos realizados e o quantitativo de enfermeiros mostram que, em algumas unidades, as atividades do enfermeiro estão focadas no gerenciamento do setor. No

entanto, a diversidade e a complexidade de procedimentos realizados apontam para uma necessidade de o enfermeiro assumir ações voltadas para o cuidado direto ao paciente.

O estudo apresentou limitações relacionadas ao instrumento de coleta, porque as respostas das perguntas abertas foram pouco desenvolvidas pelos participantes. Ainda, não foram incluídas perguntas no questionário sobre a exposição à radiação ionizante, impossibilitando a análise da jornada de trabalho e do risco ocupacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os currículos de graduação de enfermagem não têm acompanhado a evolução das demandas no cuidar, principalmente no que se refere às especializações da área médica e às inovações tecnológicas. Por outro lado, o conteúdo básico que deveria ser capaz de subsidiar o enfermeiro e prepará-lo para atuar em diferentes áreas não tem favorecido a devida integração dos conhecimentos.

É urgente a necessidade de intervenção na metodologia de ensino para favorecer a articulação entre os conteúdos programáticos e, assim, a possibilidade do aluno acumular maior número de créditos em disciplinas optativas. A diversificação dessas disciplinas para contemplar as demandas de mercado, poderá ampliar a oportunidade do aluno em participar mais ativamente na construção do conhecimento para sua prática profissional de acordo com suas afinidades. A maior integração com o enfermeiro de campo e novas possibilidades de campos de estágio poderiam aumentar o contato do aluno com as novas demandas do cuidar.

Os PMI realizados nas unidades estudadas são diversificados e com tendência ao aumento pelo frenético desenvolvimento tecnológico, o que exigirá que os hospitais ainda pouco preparados para a realização desses procedimentos revejam seus projetos arquitetônicos para oferecer um atendimento seguro e com conforto tanto aos pacientes quanto aos profissionais de saúde que atuam no local.

Apesar das limitações do estudo apresentadas, considera-se o mesmo válido por ser uma primeira caracterização voltada para a unidade de RAd que realiza PMI, área que vem se expandindo e abrindo novos campos de atuação do enfermeiro.

REFERÊNCIAS

1. Goodhart J, Page J. Radiology nursing. *Orthop Nurs.* 2007;26(1):36-9.
2. Luz EA, Carnevaro LV, Ferreira NMPD, Campos JE. A importância do controle de qualidade em serviços de hemodinâmica e cardiologia intervencionista. *Rad Bras.* 2007;40(1):27-32.
3. Martins C, Kobayashi RM, Ayoub AC, Leite MMJ. Perfil do enfermeiro e necessidades de desenvolvimento de competência profissional. *Texto Contexto Enferm.* 2006;15(3):472-8.
4. Durand T. Forms of incompetence. In: 4th International Conference on Competence – Based Management; 1998 Jun 18-20; Oslo, Norway. Oslo (NW): Waikato Management School; 1998.
5. Ruhtes RM, Cunha ICKO. Entendendo as competências par aplicação na enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(1):109-12.
6. Resolução Nº 50 de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de

estabelecimentos assistenciais de saúde. *Diário Oficial da União (Brasília).* 2002 Mar 20.

7. Koch MA, Xavier IM, Pereira AA. Contribuição ao ensino-aprendizagem da radiologia nos cursos de graduação em enfermagem. *Radiol Bras.* 1991;24(1):61-5.

8. Conselho Federal de Educação. Resolução Nº 4 de 28 de fevereiro de 1972. Dispõe sobre o currículo mínimo dos cursos de Enfermagem e Obstetrícia. *Diário Oficial da União (Brasília).* 1972 Jul 26.

9. Angerami ELS, Steagall-Gomes DL. Análise da formação do enfermeiro para a assistência de enfermagem no domicílio. *Rev Lat Am Enfermagem.* 1996;4(2):5-22.

10. Sena RR, Silva KL, Coelho S, Braga PP. Inovação no ensino da enfermagem: o UNI impulsionado a diferença. *Rev Baiana Enferm.* 2002;15(1/2):121-7.

11. Resk ZMR, Gomes ELR. A formação e a prática gerencial do enfermeiro: caminhos para a práxis transformadora. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2008;16(1):71-7.

Artigo recebido em 26.03.2009.

Aprovado para publicação em 29.01.2010.

Artigo publicado em 30.06.2010.