

Estimativa do quadro de pessoal de enfermagem em um novo hospital

Ana Cristina Rossetti¹

Raquel Rapone Gaidzinski²

Abrir um novo hospital é desafio complexo e passível de consequências. Um desses desafios é estimar o quadro de pessoal de enfermagem. O objetivo deste artigo foi relatar o processo adotado para estimar o quadro de pessoal de enfermagem em um novo hospital, no Brasil. O quadro de enfermagem desse hospital foi projetado segundo o método recomendado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Os resultados foram comparados com o dimensionamento de dois hospitais semelhantes, já em funcionamento. Houve diferença significativa ($p < 0,05$) quando se comparou a relação enfermeiro/técnico/auxiliar de enfermagem, recomendada pelo COFEN, nos três hospitais. Essa diferença, estatisticamente significativa, foi decorrente do reduzido quadro de enfermeiros, nas unidades de terapia intensiva. Após um ano de sua inauguração, foi necessário rever o quadro de enfermagem projetado, considerando as informações reais para justificar o custo do pessoal de enfermagem e avaliar as decisões tomadas até o momento.

Descritores: Administração de Recursos Humanos; Administração Hospitalar; Recursos Humanos de Enfermagem no Hospital.

¹ Enfermeira, Mestranda em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: rossetti@einstein.br.

² Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professor Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: raqui@usp.br.

Estimating the nursing staff required in a new hospital

Opening a new hospital poses a complex and consequential set of challenges. One of these challenges is to estimate the nursing staff. The aim of this article is to report the entire process adopted to estimate the required nursing staff for a new Hospital in Brazil. The nursing staff was projected according to the Brazilian Federal Nursing Council (Cofen). We applied an equation to estimate nursing staff and compared the results with two other existing hospitals. A significant difference ($p < 0.05$) was observed when comparing the Nurse-License Practice Nurse ratio recommended by Cofen between the new Hospital and other hospitals. This statistical difference is mostly due to reduced nurse staff in intensive care units. Almost one year after the hospital opened its doors, it is necessary to review nursing staff hours with the real information to reinforce the expenditure on these personnel and to evaluate the decisions made so far.

Descriptors: Personnel Management; Hospital Administration; Nursing Staff, Hospital.

Estimación de personal de enfermería en un hospital nuevo

Abrir un nuevo hospital es un asunto complejo y sujeto a consecuencias. Uno de los desafíos es estimar el personal de enfermería. El objetivo de este trabajo es describir el proceso adoptado para estimar el personal de enfermería en un hospital nuevo en Brasil. El número de enfermeras del nuevo Hospital fue calculado de acuerdo con el método recomendado por el Consejo Federal de Enfermería de Brasil (Cofen). Los resultados se compararon con dos hospitales similares, ya en funcionamiento. Se encontró una diferencia significativa ($p < 0,05$) con respecto a la relación entre enfermeras y auxiliares de enfermería recomendado por Cofen en los tres hospitales. Esta diferencia estadística se debe principalmente al menor número de enfermeras en las unidades de cuidados intensivos. Casi dos años después de su apertura es necesario revisar el número de enfermeras teniendo en cuenta la información real para justificar el coste de personal y evaluar las decisiones adoptadas hasta el momento.

Descriptores: Administración de Personal; Administración Hospitalaria; Personal de Enfermería en Hospital.

Introdução

Inaugurar um novo hospital é um desafio complexo e passível de consequências. Várias decisões devem ser tomadas para assegurar a qualidade dos serviços e a segurança dos processos de trabalho, dos profissionais e dos pacientes⁽¹⁾.

Um desses desafios consiste em estimar o quantitativo do quadro de pessoal de enfermagem. Sabe-se que poucos profissionais enfermeiros na assistência ao paciente, assim como o baixo nível de conhecimento desses profissionais, estão associados a resultados indesejados na assistência, como pneumonia, infecção do trato urinário, aumento no tempo de permanência, sangramento gastrointestinal, choque e altos níveis de infecção⁽²⁻¹⁰⁾.

Nos Estados Unidos, o custo médio dos profissionais de enfermagem, representa 63% dos custos com recursos humanos em um hospital⁽¹¹⁾.

Em alguns países, como o Brasil, é permitido ao técnico e ao auxiliar de enfermagem (TE) assistir os pacientes, sob a supervisão do enfermeiro. Essa assistência inclui tarefas que vão desde higienização e alimentação até a administração de medicamentos prescritos, inclusive por via endovenosa. Além disso, o número de TEs cuidando de pacientes é, muitas vezes, superior ao número de enfermeiros. Nesses países, os enfermeiros, além de supervisionarem os TEs, avaliam as necessidades dos pacientes, desenvolvem o plano de cuidados e realizam procedimentos de maior complexidade, como inserção de sonda enteral e vesical.

Em 1996, o *Institute of Medicine* (IOM) divulgou relatório no qual reconhece a importância de determinar relação apropriada enfermeiro/paciente e de distribuição de enfermeiros e TEs, de acordo com suas habilidades,

para garantir maior segurança aos pacientes⁽¹²⁾. Nesse artigo, são considerados profissionais de enfermagem os enfermeiros e TEs.

O quadro de enfermagem pode ser projetado considerando as horas de enfermagem por paciente ou pela relação enfermeiro/paciente⁽¹³⁻¹⁴⁾ e TE/paciente. Algumas metodologias de como proceder, na realização desse cálculo, foram encontradas na literatura⁽¹⁵⁻¹⁸⁾. Nessas, foi referido que o quadro de enfermagem pode ser projetado com base na relação entre as horas de cuidado por paciente e as horas de trabalho disponíveis dos profissionais de enfermagem. A variável carga de trabalho gerada pelos pacientes, ou seja, o volume de trabalho é indicador fundamental a ser considerado^(16,18-19). Adicionalmente, outras variáveis como licenças legais⁽¹⁵⁻¹⁸⁾, faltas e férias⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ também devem ser ponderadas. Um dos estudos⁽¹⁵⁾ considerou, também, os picos de demanda de paciente em cada unidade durante o dia.

Para estabelecer o quadro de profissionais de enfermagem, também é necessário examinar os serviços de enfermagem, as características dos pacientes e os recursos disponíveis no hospital⁽¹⁷⁾. Somente com essas informações será possível estimar o custo e justificar a necessidade do investimento a ser realizado⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Para rever o quadro de profissionais de enfermagem existente, em um hospital em funcionamento, essas informações são fundamentais. Entretanto, como deve ser calculado o quadro de profissionais de enfermagem em um novo hospital? Neste artigo, descreve-se o processo adotado para estimar o quadro de profissionais de enfermagem necessário para um novo hospital, localizado na cidade de São Paulo, Brasil. Acredita-se que o método adotado será útil a outras lideranças e administradores das áreas de saúde que estão envolvidos em atividades similares a essa, independente do tamanho e localização da instituição de saúde.

Método

Este estudo visa estimar o quadro de profissionais de enfermagem necessário para unidades de internação de um novo hospital (HMMD), localizado em São Paulo, Brasil.

A quantidade de profissionais de enfermagem do HMMD foi projetada considerando as recomendações e metodologia do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen)⁽¹⁷⁾, bem como o *benchmarking* com dois hospitais públicos de características e porte similares.

Para determinar quantos enfermeiros e TEs seriam necessários para assistir os pacientes das unidades de internação, foram consideradas a estrutura do serviço

de enfermagem, as características da população da área de abrangência e as instalações do HMMD propriamente ditas. Algumas projeções foram realizadas tendo em vista que o HMMD não estava em funcionamento, tais como a distribuição de leitos por especialidade e unidade, a taxa de ocupação, a carga de trabalho gerada pelos pacientes e as taxas de ausências por férias, faltas e licenças legais da equipe de enfermagem.

A diretoria do hospital, inicialmente, estabeleceu o modelo assistencial e o organograma do HMMD. Foi adotado o modelo de assistência multidisciplinar e decidido o suporte administrativo necessário aos pacientes e familiares. Também, foram considerados os recursos de saúde já existentes na região e as características demográficas da população prevista para utilizar o hospital.

O HMMD é um hospital público, de média complexidade, gerenciado por organização social, com 240 leitos. A estrutura de internação inclui unidades de obstetrícia, médico cirúrgicas, psiquiatria, pediatria e unidades de terapia intensiva adulto, pediátrico e neonatal. O hospital não possui ambulatório e a admissão do paciente é feita exclusivamente pelo pronto-socorro.

O HMMD tem quatro pavimentos. As unidades de internação estão distribuídas em dois desses pisos. No primeiro pavimento, estão localizadas as unidades de terapia intensiva de paciente adulto, pediátrico e neonatal. Todas as medicações necessárias aos pacientes dessas unidades são entregues pela farmácia central, localizada no subsolo. Uma farmácia satélite está localizada no primeiro pavimento, também para atendimento dessas unidades.

Na região do HMMD, estão localizadas 13 UBS (unidades básicas de saúde), duas delas específicas para pacientes psiquiátricos, e 33 AMAs (assistência médica ambulatorial)⁽²⁰⁾.

O orçamento anual estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS), para o novo hospital, foi com base em *benchmarking* com instituições similares. As metas anuais de produtividade dos hospitais públicos dessa modalidade são avaliadas trimestralmente. Quando a meta não é atingida, a instituição é penalizada financeiramente, recebendo 90% do orçamento projetado para o mês subsequente.

Para melhor conhecer a população, a ser atendida no hospital, foram colhidas informações da região e de outros serviços de saúde, localizados na área, questionando, inclusive, se estavam equipados e preparados para atender a população.

A população que vive na região do HMMD é de 537.469 habitantes, sendo 37,4% deles menores de 19 anos e 5,7% maiores de 60 anos⁽²¹⁾. O crescimento

da população dessa região é 2,6 vezes maior do que a média do município de São Paulo. É população pobre, 26% residente em favelas. Em 1996, o Jardim Ângela (bairro onde o HMMD está localizado) foi considerado o bairro mais violento pela ONU⁽²²⁾. Atualmente, mortes por causas violentas é a terceira causa de morte da região, e a primeira é a doença isquêmica do coração⁽²¹⁾.

Com essas informações, foi estimado o quadro de profissionais de enfermagem necessários, de acordo com as recomendações do Cofen⁽¹⁷⁾, em três fases.

Na primeira fase, foram estimadas as taxas de ocupação de cada unidade e a carga média de trabalho gerada pelos pacientes de cada unidade, de acordo com o Sistema de Classificação de Pacientes, recomendado pelo Cofen⁽¹⁷⁾ (Tabela 1).

A carga média de trabalho expressa em horas, por dia, foi calculada com base na ocupação esperada. A quantidade de leitos previstos, segundo a taxa de ocupação esperada, está entre parênteses, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Taxa de ocupação e cargas de trabalho estimadas, segundo o tipo de cuidado, para as unidades de internação do HMMD. A carga de trabalho está expressa em horas por dia e calculada com base na ocupação esperada. A quantidade de leitos está entre parênteses

Unidade	Leitos	Taxa de ocupação esperada	Carga de trabalho esperada			
			Cuidado intensivo (17h9)	Cuidado semi-intensivo (9h4)	Cuidado intermediário (5h6)	Cuidado mínimo (3h8)
Médico-cirúrgica	82	85% (70)	-	-	140 (25)	171 (45)
Obstetrícia	50	90% (45)	-	-	140 (25)	76 (20)
Pediátrica	40	90% (36)	-	-	201,6 (36)	-
Terapia intensiva adulto	20	100% (20)	179 (10)	94 (10)	-	-
Terapia intensiva pediátrica	10	100% (10)	89,5 (5)	47(5)	-	-
Terapia intensiva neonatal	26	80% (21)	89,5 (5)	84,6 (9)	39,2 (7)	-

Para estimar a carga média de trabalho foi aplicada a equação, mostrada a seguir, adaptada do Cofen⁽¹⁷⁾:

$$\overline{W} = \sum \overline{n}_j \times \overline{h}_j$$

Em que:

\overline{W} = carga média de trabalho gerada pelos pacientes

\overline{n}_j = média da quantidade de pacientes por tipo de cuidado (j) e

\overline{h}_j = média do tempo em horas por tipo de cuidado (j).

Na segunda fase, foi calculada a quantidade de enfermeiros e TEs, considerando:

- para a assistência a pacientes de cuidados intensivos, 52% devem ser enfermeiros e 48% TEs;
- para a assistência a pacientes de cuidados semi-intensivos, 42% devem ser enfermeiros e 58% TEs;
- para a assistência a pacientes que necessitam de cuidados mínimos ou intermediários, 33% devem ser enfermeiros e 67% TEs;
- os profissionais de enfermagem trabalham em plantão de seis horas diárias, não podendo ultrapassar 36 horas na semana

- um mês tem, em média, 4,2 semanas;
- as unidades de internação funcionam 24 horas por dia, nos sete dias da semana;
- o índice de segurança técnica (IST) para as ausências, como férias, faltas e licenças legais utilizado, foi de 1,15.

Considerando todos os pontos anteriores, foi aplicada a equação, adaptada do Cofen⁽¹⁷⁾, mostrada abaixo.

$$Q_k = P_k \% \frac{\overline{W} \times 7}{WTE} \times 1,15$$

Em que:

Q_k = quantidade de profissionais de enfermagem

$P_k \%$ = percentual de enfermeiros e TEs

\overline{W} = carga média de trabalho projetada e

WTE = total de horas disponíveis na semana.

Na última fase, o quantitativo de enfermagem estimado para o HMMD, de acordo com as recomendações Cofen⁽¹⁷⁾, foi comparado ao quantitativo de enfermagem de dois hospitais públicos similares. Devido à diferença na quantidade de leitos de cada hospital, para possibilitar a comparação, foi criado um indicador dividindo a quantidade de enfermeiros e TEs pela quantidade de leitos de cada unidade, em cada hospital. Para comparar os resultados,

esse indicador foi multiplicado pelo número de leitos do HMMD. Finalmente, foi ajustado o percentual de enfermeiros e TEs ao orçamento e submetido à diretoria do HMMD.

Para comparar as proporções entre enfermeiros e TEs recomendadas pelo Cofen⁽¹⁷⁾ e pelos dois hospitais, foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

Resultados

O quadro de enfermagem ajustado e aprovado pela diretoria do HMMD, a comparação desse quadro com o recomendado pelo Cofen⁽¹⁷⁾ e com o *benchmarking* (*Bench 1* e *Bench 2*) estão demonstrados na Tabela 2. Por decisão, a diretoria do HMMD aprovou 44 enfermeiros a menos e 47 TEs a mais do que o recomendado pelo Cofen⁽¹⁷⁾. Quando comparado ao *Bench 1*, o HMMD aprovou 20,1 enfermeiros a mais e 23,6 enfermeiros a menos. Comparado ao *Bench 2*, o HMMD aprovou 24,5 enfermeiros a mais e 23,6 TEs a menos.

Tabela 2 – Quantitativo de enfermagem aprovado no HMMD, comparado à recomendação Cofen⁽¹⁷⁾ e ao *benchmarking*. Os dados estão expressos em horas por mês. O número em parênteses refere-se à quantidade de enfermeiros a ser contratada

Unidade	Quadro enfermagem	Recomendação Cofen	HMMD aprovado	Bench 1	Bench 2
Médico-cirúrgica	Enfermeiro	3.477,6 (23)	2.872,8 (19)	1.693,4 (11,2)	2.011 (13,3)
	TE	7.106,4 (47)	8.164,8 (54)	8.820 (58,3)	10.085,9 (66,7)
Obstetrícia	Enfermeiro	2.419,2 (16)	2.116,8 (14)	1.428,8 (9,5)	952,6 (6,3)
	TE	4.838,4 (32)	5.443,2 (36)	5.729,7 (37,9)	6.804 (45)
Pediátrica	Enfermeiro	2.268 (15)	2.419,2 (16)	1.143,1 (7,6)	1.306,4 (8,6)
	TE	4.536 (30)	4.536 (30)	4.870,2 (32,2)	5.443,2 (36)
Terapia intensiva adulto	Enfermeiro	4.536 (30)	1.512 (10)	1.874,9 (12,4)	1.209,6 (8)
	TE	4.687,2 (31)	6.652,8 (44)	7.908,9 (52,3)	6.652,8 (44)
Terapia intensiva pediátrica	Enfermeiro	2.268 (15)	756 (5)	1.013 (6,7)	1.013 (6,7)
	TE	2.419,2 (16)	3.628,8 (24)	4.032 (26,7)	4.284 (28,3)
Terapia intensiva neonatal	Enfermeiro	3.175,2 (21)	1.814,4 (12)	1.297,3 (8,6)	1.297,3 (8,6)
	TE	4.082,4 (27)	6.350,4 (42)	6.988,8 (46,2)	5.896,8 (39)
Total	Enfermeiro	18.144 (120)	11.491,2 (76)	8.450,6 (55,9)	7.789,8 (51,5)
	TE	27.669,6 (183)	34.776 (230)	38.349,6 (253,6)	39.166,7 (259)

A quantidade de profissionais de enfermagem recomendado pelo Cofen⁽¹⁷⁾, a aprovada no HMMD e aquelas encontradas no *Bench 1* e *2* estão demonstradas

na Tabela 3. O teste qui-quadrado aplicado revela diferença significativa no quantitativo de enfermagem entre os três hospitais.

Tabela 3 – Proporção entre o quantitativo de enfermeiros e TEs, segundo a recomendação do Cofen⁽¹⁷⁾, HMMD, *Bench 1* e *Bench 2*

Unidade	Quadro enfermagem	Recomendação Cofen (%)	HMMD aprovado (%)	Bench (%)	Bench (%)
Médico-cirúrgica	Enfermeiro	32,9	26,0	16,1*	16,6*
	TE	67,1	74,0	83,9*	83,4*
Obstetrícia	Enfermeiro	33,3	28,0	20,0	12,3*
	TE	66,7	72,0	80,0	87,7*
Pediátrica	Enfermeiro	33,3	34,8	19,0	19,4
	TE	66,7	65,2	81,0	80,6
Terapia intensiva adulto	Enfermeiro	49,2	18,5*	19,2*	15,4*
	TE	50,8	81,5*	80,8*	84,6*
Terapia intensiva pediátrica	Enfermeiro	48,4	17,2*	20,1*	19,1*
	TE	51,6	82,8*	79,9*	80,9*
Terapia intensiva neonatal	Enfermeiro	43,8	22,2*	15,7*	18,0*
	TE	56,3	77,8*	84,3*	82,0*
Total	Enfermeiro	39,6	24,8*	18,1*	16,6*
	TE	60,4	75,2*	81,9*	83,4*

* $p < 0,05$ quando comparado à recomendação do Cofen⁽¹⁷⁾

Discussão

O processo adotado para estimar o quadro de enfermagem necessário para o novo hospital forneceu fortes argumentos para justificar o orçamento, considerado necessário para estabelecer a nova equipe de enfermagem.

Quanto à quantidade de profissionais de enfermagem, aprovada pela diretoria do HMMMD, o total de profissionais foi semelhante ao total recomendado pelo Cofen⁽¹⁷⁾ e a encontrada no *Bench 1* e *Bench 2*. No entanto, diferença significativa ($p < 0,05$) foi observada quando comparada a quantidade de profissionais de enfermagem recomendada pelo Cofen⁽¹⁷⁾ com a encontrada em cada uma das unidades dos hospitais (HMMMD, *Bench 1* e *Bench 2*). Essa diferença estatística foi devido à quantidade de enfermeiros reduzida nas unidades de terapia intensiva, nos três hospitais. No *Bench 1*, a quantidade reduzida de enfermeiros também ocorreu na unidade de clínica médica cirúrgica e no *Bench 2* em todas as unidades, exceto na unidade de pediatria (Tabela 2).

Vários autores⁽²⁻¹⁰⁾ reforçam o fato de que, para fornecer alta qualidade de assistência, é necessário ter quantidade e nível adequado de pessoal de enfermagem. Entretanto, na maioria dos casos, o orçamento estabelecido para um novo hospital não considera essa hipótese, mas, sim, a avaliação comparativa com instituições consideradas similares. Adicionalmente, o fato de as metas, consideradas pelos dirigentes públicos da saúde no Brasil, serem voltadas para a produtividade, ao invés da qualidade da assistência, pode levar a alguns cortes no orçamento estabelecido. Isso é, invariavelmente, refletido na relação entre TE/enfermeiro. Atualmente, essa relação no HMMMD é de 3/1, enquanto no *Bench 1* e 2 é de 4,5/1 e 5/1, respectivamente.

Quase um ano após o início de funcionamento do HMMMD, foram observadas algumas decisões importantes da diretoria, relacionadas ao planejamento da equipe de enfermagem e à toda estrutura do Hospital. Por exemplo, a decisão de ter profissionais administrativos realizando as tarefas administrativas, tais como atender ao telefone, organização dos prontuários dos pacientes e realização registro do paciente, em vez de utilizar o pessoal de enfermagem para essas tarefas, possibilitou mais tempo e disponibilidade dessa equipe para cuidar dos pacientes. Além disso, o fato de os materiais e medicamentos serem transportados da farmácia e para a farmácia por um profissional específico, e não por alguém da equipe de enfermagem, também diminuiu as tarefas administrativas dessa equipe, permitindo que a equipe de enfermagem se concentrasse mais no cuidado ao paciente.

O tempo do pessoal de enfermagem gasto em tarefas administrativas é um problema em muitos hospitais e instituições de todo o mundo^(14,23). No HMMMD, houve diminuição do tempo da equipe de enfermagem utilizado em atividades administrativas, embora algumas dessas, como o preenchimento de documentação ou informações específicas do paciente, ainda são de sua responsabilidade. Melhor identificação de que atividades são essas poderá auxiliar outras alterações que irão favorecer a equipe de enfermagem a ter mais tempo dedicado para o atendimento ao paciente.

O fato de as unidades médico-cirúrgica, pediátrica e obstétrica, assim como as unidades de terapia intensiva, estarem localizadas no mesmo pavimento, permite certa flexibilidade na alocação da equipe de enfermagem. Essa distribuição possibilita à equipe circular entre as unidades e oferecer ajuda extra, quando necessário, considerando as habilidades e conhecimentos específicos de cada profissional. A unidade psiquiátrica não foi incluída neste estudo por não ter sido encontrada instituição similar, na qual fosse possível comparar o quantitativo de profissionais de enfermagem dessa unidade.

Passado um ano desde a inauguração do hospital, foi possível identificar decisões que poderiam ter sido diferentes. Por exemplo, o hospital está localizado em área extremamente violenta, onde a morte de adultos jovens e saudáveis é acontecimento comum. No momento da formação do quadro não se percebeu que isso poderia representar cenário para a doação de órgãos e investimentos específicos, e, para esse objetivo, não foram feitos planejamentos. No entanto, novos esforços e investimentos, visando a doação de órgãos, podem ser ainda justificados.

Conclusão

Embora existam muitas diferenças entre o Brasil e outros países, em relação à saúde, acredita-se que a experiência da estimativa do quadro da equipe de enfermagem para um novo hospital será útil para os gestores da saúde e administradores que estão envolvidos com tarefas semelhantes, independentemente do porte e localização do hospital. Além disso, verifica-se que, quase um ano após a inauguração do HMMMD, é necessário rever as horas de assistência da equipe de enfermagem com informações atualizadas para reforçar o custo com o pessoal de enfermagem.

References

1. Filerman GL. Health: the emerging context of management. In: Taylor RJ, Taylor SB. The AUPHA Manual

