



0873-9781/10/41-3/144
Acta Pediátrica Portuguesa
Sociedade Portuguesa de Pediatria

EDUCAÇÃO MÉDICA PEDIÁTRICA

Simulação e ensino-aprendizagem em Pediatria IIª Parte: Experiência de um centro de simulação de técnicas

Maria Teresa Neto, Pedro Garcia, João M. Videira Amaral

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa
Hospital de Dona Estefânia

Resumo

Em 2004 começou a funcionar no Hospital de Dona Estefânia um Centro de Simulação de Técnicas em Pediatria ligado à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. A principal inovação relacionou-se com o facto de os estudantes do 5º ano do curso passarem a dispor da oportunidade de treino de procedimentos em modelos (manequins).

O objectivo deste estudo foi descrever o funcionamento do referido centro com base nos testemunhos de estudantes e na experiência dos formadores.

De acordo com as opiniões expressas, este tipo de treino foi considerado muito relevante para a sua formação. Na generalidade, os estudantes expressaram a necessidade de ampliar a carga horária para esta valência e de maior diversificação de manequins. De acordo com a experiência dos formadores há necessidade de melhorar alguns aspectos relacionados com a logística, e de rendibilizar a utilização do equipamento, abrindo esta área de formação ao ensino pós-graduado nomeadamente ao treino de internos, o que implica um alargamento do protocolo estabelecido entre a Faculdade e o Hospital.

Em síntese, reconhecendo embora, as limitações do estudo, os testemunhos de docentes e discentes podem ser considerados como auditoria interna, sugerindo a necessidade de mudanças curriculares e de melhoria de aspectos logísticos essenciais.

Palavras-chave: curso de medicina, pós-graduação no internato, formação médica contínua, ensino-aprendizagem de capacidades; centro de simulação; procedimentos técnicos.

Acta Pediatr Port 2010;41(3):144-8

Simulation and teaching-learning in Paediatrics. Essential Topics

Abstract

Through 2005 a new simulation pediatric centre linked to the Faculty of Medical Sciences (The New University of

Lisbon) became effective at Dona Estefânia Hospital, Lisbon. The main innovation was concerned with the opportunities of simulation procedures practice devoted to the 5th year medical students using manikins. This study aimed to describe the functioning of the mentioned learning – teaching setting and to assess the feedback and suggestions from the trainees and trainers as a keystone of future planning.

All the trainees regarded this training model as very relevant for their apprenticeship as a complement of clinical practice with real patients. Most of them expressed the need for high amounts of time available for the training and for more diversity of manikins. According to the trainers experiences there is a need to improve some logistic issues and to maximize the facilities opening this setting to the post-graduation trainees whose implications are to improve the protocol rules between the faculty and the hospital.

In summary, we recognize the limitations to this study regarding the findings drawn from the qualitative and subjective collected data delivered by medical students and from expertise of trainers. However, this survey, which may be considered as an internal audit, suggests the need for changes in the curriculum and for improvement of essential logistic issues.

Key-words: medical undergraduation, post-graduation residency, continuing medical education, skills teaching-learning, simulation centre, technical procedures

Acta Pediatr Port 2010;41(3):144-8

Introdução

No âmbito do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (FCM/UNL) a Pediatria é leccionada no 5º ano, na modalidade de bloco modular, integrando as componentes teórico-prática e estágio clínico: ambulatório, internamento e serviço de urgên-

Correspondência:

Maria Teresa Neto
mariateresaneto@sapo.pt

cia. A esta área foi atribuída a escolaridade de 210 horas de contacto (seis semanas) ou 30 dias úteis na base de 7 horas/dia. A primeira semana é ocupada com aulas teóricas no Hospital de Dona Estefânia, destinadas a todos os alunos do bloco. Nas 5 semanas seguintes, a prática clínica tem lugar no Hospital de Dona Estefânia e no Serviço Universitário de Pediatria no Hospital de São Francisco Xavier.¹

De acordo com o plano de estudos, a todos os alunos, futuros médicos pluripotenciais, devem ser propiciadas oportunidades de aprendizagem e treino de capacidades (*skills*), a par de responsabilidades progressivas tuteladas. Nesta perspectiva e considerando a pediatria uma medicina integral de um grupo etário heterogéneo e abrangente desde o período neonatal até à adolescência, são estabelecidos objectivos pedagógicos quanto a: conhecimentos – saber; atitudes - saber estar; aptidões demonstradas - saber fazer; aptidões evocadas - saber como fazer. A finalidade é o desenvolvimento de competências e comportamentos adequados à prática clínica que responda às necessidades da comunidade.²

Para o desenvolvimento de capacidades, designadamente nas áreas de decisão e execução técnica, tem sido demonstrado ao longo das últimas décadas, através de estudos validados, o papel altamente relevante do ensino baseado na simulação, utilizando modelos anatómicos com grau de sofisticação variável. Os tipos de simulação, os cenários em que se pode desenvolver e as vantagens deste método de ensino foram descritos em artigo anterior.³

Desde o ano lectivo de 2004-2005 existe no Hospital de Dona Estefânia um Centro de Simulação de Técnicas em Pediatria (CSTP), criado por iniciativa do corpo docente universitário exercendo funções no Hospital de Dona Estefânia, no âmbito da afiliação à Faculdade de Ciência Médicas da Universidade Nova de Lisboa.⁴

O objectivo deste artigo é descrever a experiência de funcionamento do referido CSTP destinado ao ensino de alunos de Pediatria do 5º ano do curso de Medicina.

Âmbito e organização do ensino

No âmbito da afiliação do Hospital de Dona Estefânia à FCM/UNL existe neste hospital um Centro Universitário destinado a várias actividades escolares. O Centro está localizado nas instalações da antiga maternidade. Dispõe de uma sala polivalente para acções de formação teórico-práticas, seminários e reuniões, com meios áudio-visuais, computadores com acesso à Internet e biblioteca. O CSTP está instalado no rés-do-chão, onde anteriormente funcionava o bloco operatório da maternidade. As características próprias deste antigo teatro cirúrgico foram consideradas ideais para o desenvolvimento do CSTP. A sala onde foram colocados os modelos anatómicos e manequins, com cerca de 30 m², possui marquesas pediátricas, cadeiras, mesas e armários. Nas paredes, foram colocados *posters* com os actuais algoritmos da reanimação pediátrica que servem de suporte teórico a algumas das técnicas simuladas. A área de lavagem e desinfecção das mãos do antigo bloco operatório continua a manter a mesma função de forma adaptada ao CSTP.

Os modelos disponíveis, representados na Figura, reproduzem de forma tão fidedigna quanto possível algumas das áreas anatómicas do corpo humano - cabeça e pescoço, boca, faringe e laringe (A), região abdominal, região umbilical neonatal com vasos umbilicais acessíveis (F), região lombo-sagrada para punção lombar (D), articulação coxo-femoral para manobra de Ortolani, membros superiores e inferiores (E) com componentes vascular e óssea e frascos com fluidos.

Existe também disponível o seguinte material, dum modo geral desactivado de diversas áreas assistenciais, tais como unidades de cuidados intensivos e bloco operatório: laringoscópios, tubos endotraqueais, máscaras laríngeas, insuflador manual auto-insuflável Sussex®, agulha intra-óssea automática, cateteres venosos e arteriais umbilicais, material cirúrgico diverso –porta-agulhas, pinças, tesouras, pinças hemostáticas, etc. Existe ainda material consumível diverso, tal como fios de sutura, cateteres, *abocaths*, agulhas, seringas e compressas.



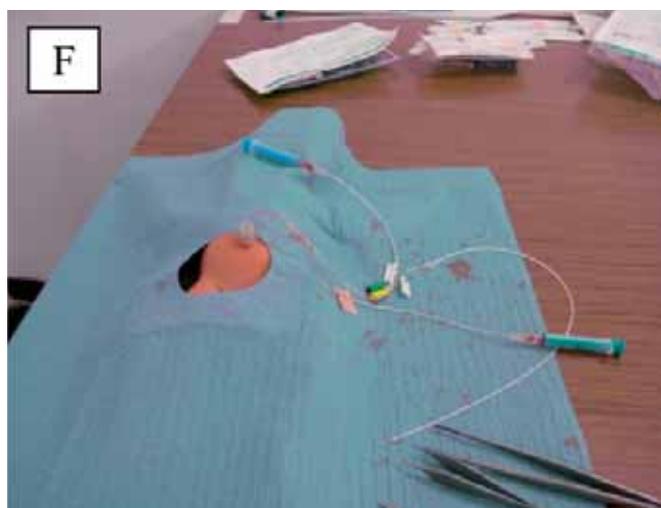
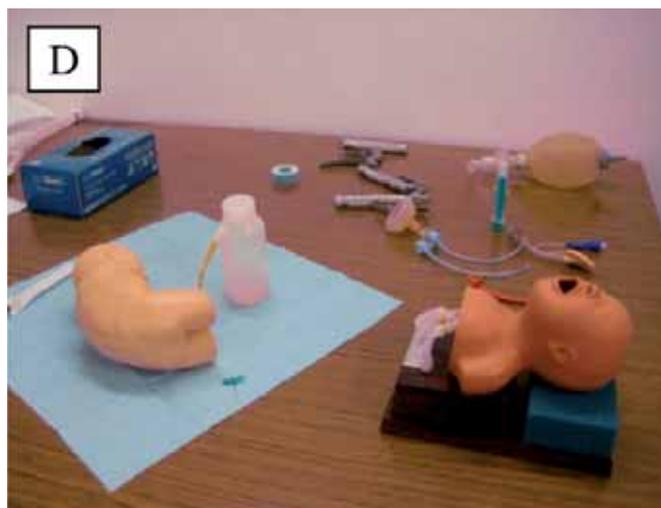


Figura – Alguns dos modelos disponíveis no CSTP no Centro Universitário do Hospital de Dona Estefânia: modelo de estabelecimento da via aérea (A), modelos para punção venosa e arterial (B e E), modelo de punção lombar (D), modelo para canalização de artéria e veia umbilicais (F), entre outros.

Com os referidos modelos e material são propiciados a aprendizagem e treino nos seguintes procedimentos e técnicas: estabelecimento de via aérea com máscara laríngea, tubo naso-faríngeo, entubação orotraqueal; ventilação com máscara e insuflador manual; cateterismo umbilical neonatal venoso e arterial; outros tipos de cateterismo venoso, periférico e central; estabelecimento de via emergente intra-óssea; colheita de sangue venoso e arterial; punção lombar; limpeza e desinfecção de feridas; treino com material cirúrgico e suturas e drenagem de pneumotórax.

O Centro, inaugurado no ano lectivo de 2004-2005, na regência de JMVA, e com modelos adquiridos pela FCM/UNL, tem vindo a crescer progressivamente com a aquisição de novos modelos e substituição de outros, deteriorados pelo uso intensivo.

A área é coordenada pela Regente da Unidade Curricular (UC). Nos primeiros anos as aulas estiveram a cargo de um Professor (MTN) que, posteriormente, delegou estas funções num Tutor da FCM com diferenciação em cirurgia e reanimação pediátrica e neonatal, com Formação em Educação Médica, actualmente membro da Comissão de Reanimação do Hospital de Dona Estefânia (PG).

Ao longo de cada ano lectivo, recebem aulas de simulação de técnicas em pediatria cerca de 110 alunos, no âmbito do ensino da Pediatria do 5^a ano. De 6 em 6 semanas são recebidos 3 grupos constituídos por 5 a 7 alunos cada. As aulas têm a duração média de 2 horas e meia a 3 horas. A execução de cada técnica é precedida de um enquadramento teórico para a realização da mesma – situações em que é necessária a sua realização, exames a solicitar, resultados esperados e sua interpretação – seguida de descrição da técnica, e demonstração prática do procedimento por parte do docente. Segue-se o treino individual dos alunos, com monitorização directa do Tutor e repetição as vezes que forem necessárias. A orientação do ensino de gestos é assim feita individualmente, com a preocupação da aprendizagem correcta de cada procedimento, o qual é repetido até o aluno “saber fazer”.

No fim de cada bloco é solicitada de modo informal, a cada estagiário, opinião sobre esta área de aprendizagem.

A opinião dos alunos sobre o treino em simulação de técnicas pode resumir-se do seguinte modo: útil/muito útil; sugerida maior carga horária dedicada a esta actividade; necessidade

de melhorar as instalações; necessidade de aquisição de modelos mais diversificados e de substituição dos mais antigos e deteriorados; considerado como muito positivo o apoio e acompanhamento personalizado dos docentes até “os alunos saberem fazer bem”.

Discussão

Da opinião dos alunos ressalta a unanimidade do interesse e a relevância desta área, não desenvolvida até há pouco tempo na instituição, que corresponde a uma metodologia complementar da aprendizagem com o doente real.

Os comentários relacionados com os recursos logísticos, traduzem precariedade de meios, embora seja referido pelos estagiários, a importância do empenho dos formadores, essencial para a continuidade do projecto.

Há exemplos de centros nalguns países que iniciaram este tipo de ensino com dificuldades e, actualmente, são referência na área. Com relevância variável, cabe referir que, no nosso País, todas as Faculdades de Medicina possuem centros de simulação; de salientar, contudo, o centro ligado aos Hospitais da Universidade de Coimbra o qual funcionando com o auxílio de mecenas, possui modelos de alta-fidelidade e abrange também a Pediatria.^{3,5-8}

No caso da FCM cita-se o Centro de Simulação de Técnicas vocacionado para adultos, localizado no edifício escolar do Hospital Pulido Valente.¹ Daí a importância de um centro vocacionado para a Pediatria, a qual pode ser tipificada pelo CSTP, analisado neste artigo. Na realidade, as técnicas poderão ter a mesma indicação que no adulto e serem realizadas do mesmo modo. Contudo, a sensibilidade para a sua realização é diferente numa criança e, nesta, dependente do grupo etário, uma vez que a dimensão, flexibilidade e dureza das estruturas é substancialmente diferente.

Estudos semelhantes ao presente concluíram que a área dos procedimentos relacionada com a reanimação é considerada de grande importância pelos estudantes e pelos internos de pediatria por corresponder à de maiores necessidades de aprendizagem.^{9,10} Apesar de, até há bem pouco tempo, a FCM patrocinar a frequência do curso de Suporte Avançado de Vida do INEM, a experiência dos formadores que subscrevem o presente estudo aponta para a necessidade de um ainda maior investimento nesta área, designadamente através de parceria entre Hospital e Faculdade, parecendo ter pleno cabimento o apoio através de mecenato que poderia cobrir despesas de manutenção de modelos e consumíveis.

O desenvolvimento da aprendizagem baseada na simulação, implica necessariamente uma reformulação dos programas de formação pré-graduada, atribuindo maior carga lectiva a esta área.

Será também anacrónico possuir uma estrutura montada e não lhe dar a rendibilidade desejada. A atitude lógica será poder beneficiar não só os alunos na pré-graduação, mas também os da pós-graduação. Na realidade, a evolução de medicina e a qualidade dos cuidados de saúde, tornaram raras muitas doenças e, com o seu desaparecimento, o treino

em exercício de muitas técnicas. A punção lombar é uma delas. Um interno da especialidade pode passar todo um internato sem oportunidade de ver ou fazer uma só que seja. Se o próximo passo é estender este tipo de actividade a todos os alunos da FCM na Unidade Curricular de Pediatria – todos os alunos do 5º ano e aos do estágio prático do Mestrado Integrado em Medicina - o seguinte é abranger os internos de todas as especialidades do Hospital de Dona Estefânia. Trata-se do conceito de flexibilidade, desejável num centro de simulação.³

Simultaneamente, seria desejável que todos os modelos das diversas áreas dispersos por Serviços e Unidades do Hospital fossem transferidos para o CSTP, de modo a centralizar o treino por simulação no mesmo local do Hospital, o Centro para isso destinado.

Uma vez que se opte por esta estratégia de uma forma consciente e empenhada, será imprescindível haver um centro devidamente equipado com responsáveis presentes continuamente, horários adequados à procura e consumíveis suficientes, para além de uma estrutura arquitectónica adequada.

Se as condições logísticas são importantes, não menos importante é a formação de formadores. Na realidade, a actividade de um formador nesta área requer conhecimentos teóricos e práticos e disponibilidade suficiente para responder às necessidades. Um formador é manifestamente insuficiente para responder a uma formação a grupos alargados, o que implica por parte do hospital a disponibilização de tutores, afectos a várias especialidades pediátricas, médicas e cirúrgicas, com formação adequada a esta função.^{5,6,9,10}

Em resumo, pretende-se que o CSTP seja um espaço aberto e dinâmico, que cresça e alargue o âmbito da sua capacidade formativa aos internos dos vários internatos que se processam no HDE, o que contribuiria para ampliar as oportunidades de aprendizagem na pré e na pós-graduação. Admitimos que a avaliação possa constituir um instrumento de auditoria interna, susceptível de fundamentar a apresentação de propostas às tutelas universitária e hospitalar, cujo objectivo principal é contribuir para a melhoria das condições de aprendizagem, designadamente numa área identificada pelos alunos- estagiários inquiridos como deficitária em oportunidades de treino.

Referências

1. fcm.unl.pt [Acessível em Maio de 2010].
2. Smith B. From simulation to reality – breaking down the barriers. *Clin Teach* 2006; 3: 112-7.
3. Videira-Amaral JM. Simulação e ensino-aprendizagem em Pediatria. 1ª Parte: Tópicos essenciais. *Acta Pediatr Port* 2010; 41: 44-50.
4. Hospital Dona Estefânia(HDE). Boletim Informativo nº 31/05 de 03 de Fevereiro de 2005.
5. Ogden PE, Cobbs LS, Howell MR, Sibbitt SJB. Clinical simulation: importance to the internal medicine educational mission. *Am J Medicine* 2007; 120:820-4.
6. Issenberg SB, McGaghie WC, Hart IR. Simulation technology for health care professional skills training and assessment. *JAMA* 1999; 282:861-6.

7. Anderson JDM. Educational perspectives. Introduction to simulation-based training. *NeoReviews* 2005; 6: e411-3.
8. Bligh J. The clinical skills unit. *Postgrad Med J* 1995;71:730-2.
9. Steadman RH, Coates WC, Huang YM, Matevosian R, Larmon BR, McCullough L, et al. Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. *Crit Care Med* 2006; 34:151-7.
10. Rosado-Pinto PM. *A Formação Pedagógica de Docentes Médicos. Um estudo de caso*. Tese de doutoramento em Ciências da Educação apresentada à Universidade de Lisboa. Lisboa: edição da autora; 2006.