

13. Lasater, K. (2007). High-fidelity simulation and the development of clinical judgment: Students' experiences. *Journal of Nursing Education*, 46, 269-276.
14. Massey, V.H., & Warblow, N.A. (2005). Using a clinical simulation to assess program outcomes. *Ann.Rev.of Nurs.Educ.*, 3, 95-105.
15. Rothgeb, M.K. (2008). Creating a nursing simulation laboratory: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 47, 489-494.
16. Seropian, M.A., Brown, K., Gavilanes, J.S., & Driggers, B. (2004). Simulation: Not just a manikin. *Journ.of Nurs.Educ.*, 43, 164-169.
17. Todd, M., Manz, J.A., Hawkins, R.K.S., Parsons, M.E., & Hercinger, M. (2008). The development of a quantitative evaluation tool for simulations in nursing education, *international Journal of Nursing Education Scholarship*, 5(1), Article41.
18. Wilson, M., Shepherd, I., Kelly, C, & Pitzner, J. (2005). Assessment of a low-fidelity human patient simulator for the acquisition of nursing skills. *Nurse Education Today*, 25, '56-H7.

## ООО «Интермедика»

Нижний Новгород, тел. (831) 419-62-38

[www.intermedica.biz](http://www.intermedica.biz)

## БЭБИСИМ

КЛИНИЧЕСКИЕ СЦЕНАРИИ

ФИЗИОЛОГИЯ МЛАДЕНЦА

БИБЛИОТЕКА ФАРМПРЕПАРАТОВ

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ РЕАЛИЗМ ИМИТАЦИИ



Начиная с текущего номера, в журнале будут публиковаться репортажи о ведущих мировых Симуляционных Учебных Центрах – как Старого, так и Нового Света. Открывает данную серию информация о весьма интересной организации, сочетающей в себе практическое обучение и серьезную научную деятельность – учебном центре SMAT, расположенном в г.Гранада (Испания). Если Вы хотите, чтобы информация о Вашем учреждении попала на страницы журнала, пожалуйста, напишите нам на эл.почту [info@medsim.ru](mailto:info@medsim.ru)

## SMAT

Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica

SMAT (Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica - Мультифункциональный Комплекс Симуляции и Инновационных Технологий) является проектом, созданным фондом IAVANTA – частным неприбыльным консорциумом развития медицинских инноваций.

Комплекс занимает 6.000 кв. метров, был открыт в 2004 году. На первую очередь центра (реконструкцию и оснащение) было израсходовано 11,2 млн. ЕВРО, из которых 3,2 ЕВРО было получено от Министерства Здравоохранения Андалусии.



*Центр SMAT расположен в здании бывшей многоуровневой автомобильной парковки, полностью перестроенной в ходе реконструкции. Металлические ребра, которые окружают окна – пластины огромных жалюзи, управляемых электроникой. С их помощью здание защищается от лучей солнца жаркой Андалусии.*

Центр, являясь частной организацией, предоставляет на коммерческой основе образовательные услуги, генерируя в год оборот в 6 млн. ЕВРО. Для поддержания статуса неприбыльной организации центр тратит всю полученную прибыль на закупку нового оборудования и финансирование научных исследований.

Изначально центр был задуман как многофункциональный комплекс, отвечающий самым различным потребностям регионального здравоохранения – от освоения широкими массами базовых приемов

доврачебной помощи, например, при ДТП, до отработки сложнейших роботизированных лапароскопических вмешательств.



*В наследство от гаража Симуляционному Центру достались высокие потолки*

### Структура Центра

#### Улица:

- Отработка неотложной медицинской помощи в реалистичной среде

#### Виртуальная больница:

- Приемный покой
- Диагностическое отделение
- Палаты для работы со стандартизированными пациентами
- Виртуальная операционная
- Виртуальная интенсивная терапия
- Виртуальная реанимация

#### Внебольничная зона:

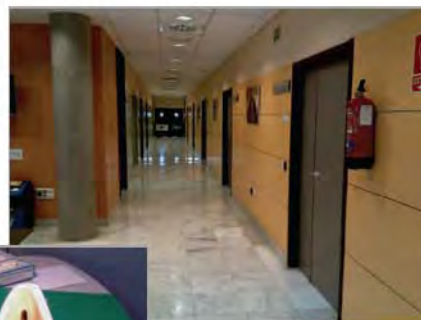
- Операционная (виварий)
- Операционная роботхирургии
- Учебная лаборатория терапии стволовыми клетками
- Дистанционное e-обучение

#### Администрация

# УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ



*Виртуальный  
госпиталь*

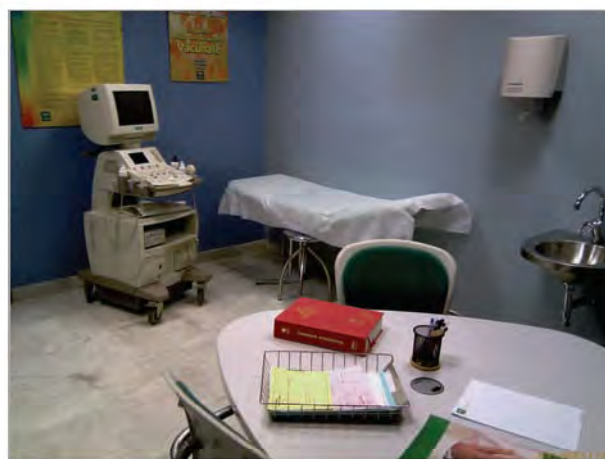


*Отработка практи-  
ческих навыков  
на рабочем месте*

*С галереи второго этажа можно наблюдать за действиями курсантов по оказанию помощи при ДТП. Оснащение позволяет имитировать различные звуковые эффекты, дождь (!), дым. На противоположную стену могут проецироваться видеозображения с трех различных каналов.*



*«Пострадавшему» оказывается первая помощь*



*В Приемном покое Виртуального госпиталя имеют смотровые палаты, оборудованные разнообразным диагностическим оборудованием*



*В машине скорой помощи пострадавшего транспортируют в больницу, оказывая медицинскую помощь на догоспитальном этапе.*



*Палаты помимо кровати имеют стол, стулья. Здесь проводятся беседы с больным и его родственниками («Стандартизированный пациент»).*

*Помимо методики проведения опроса, осмотра, диагностических манипуляций, здесь отрабатываются такие навыки, как обсуждение с онкологическим больным прогнозов заболевания или извещение родственников о смерти больного*



*Грим-уборная для актеров, играющих стандартизированного пациента, снабжена всем необходимым:*



*Зал отработки клинических сценариев оснащен роботом пациента ХПС высшего класса реалистичности с физиологией пациента, распознаванием вводимых лекарств и газообменом*



*Набор костюмов*

*Накладной грим*

Несколько залов оснащены медицинской аппаратурой. Практикум проводится на симуляторах пациента среднего класса и роботах высшего класса реалистичности



*Фармакологическая библиотека – панель препаратов. При введении «лекарство» распознается роботом-пациентом.*



*Имитатор пациента среднего класса*



*Реальное медицинское оборудование*

*Окна для наблюдения за действиями курсантов размещены на 3 уровнях*





*Зал виртуальных тренажеров снабжен полудюжиной современных симуляционных комплексов производства США и Израиля.*



*В лабораторной операционной размещено несколько ветеринарных операционных столов и эндовидеохирургических стоек.*



*Только что закончилась эндовидеохирургическая робото-ассистированная учебная операция, выполнявшаяся на свинье.*

Таким образом, комплекс СМАТ является прекрасным образцом мультидисциплинарного симуляционного образовательно-сертификационного центра – именно учреждения такого типа в настоящее время не хватает в России.

Центр является коммерческой организацией, хоть и действующей по финансовой схеме неприбыльного предприятия. Это сказывается на некотором смещении акцента в сторону коммерчески-привлекательных типов практических занятий. Так, наряду с высокотехнологичными циклами, такими как роботхирургия, трансплантология, медицина стволовых клеток в центре проводятся массовые учебные занятия по оказанию неотложной помощи с парамедиками, сотрудниками полиции и т.п.

В завершение, хотелось бы упомянуть, что центр является не только образовательным учреждением, но и экспериментальной площадкой для отработки новых медицинских методик и технологий. Так, именно здесь проводили серию подготовительных вмешательств перед выполнением первой в Испании трансплантации лица. Именно эта особенность и повлияла на позицию правительства Андалусии, оказавшего финансовую поддержку созданию Центра.

*Плакат учебной лаборатории стволовых клеток*



**IAVANTE / Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica**  
 Сайт: <http://www2.iavante.es/en/>