

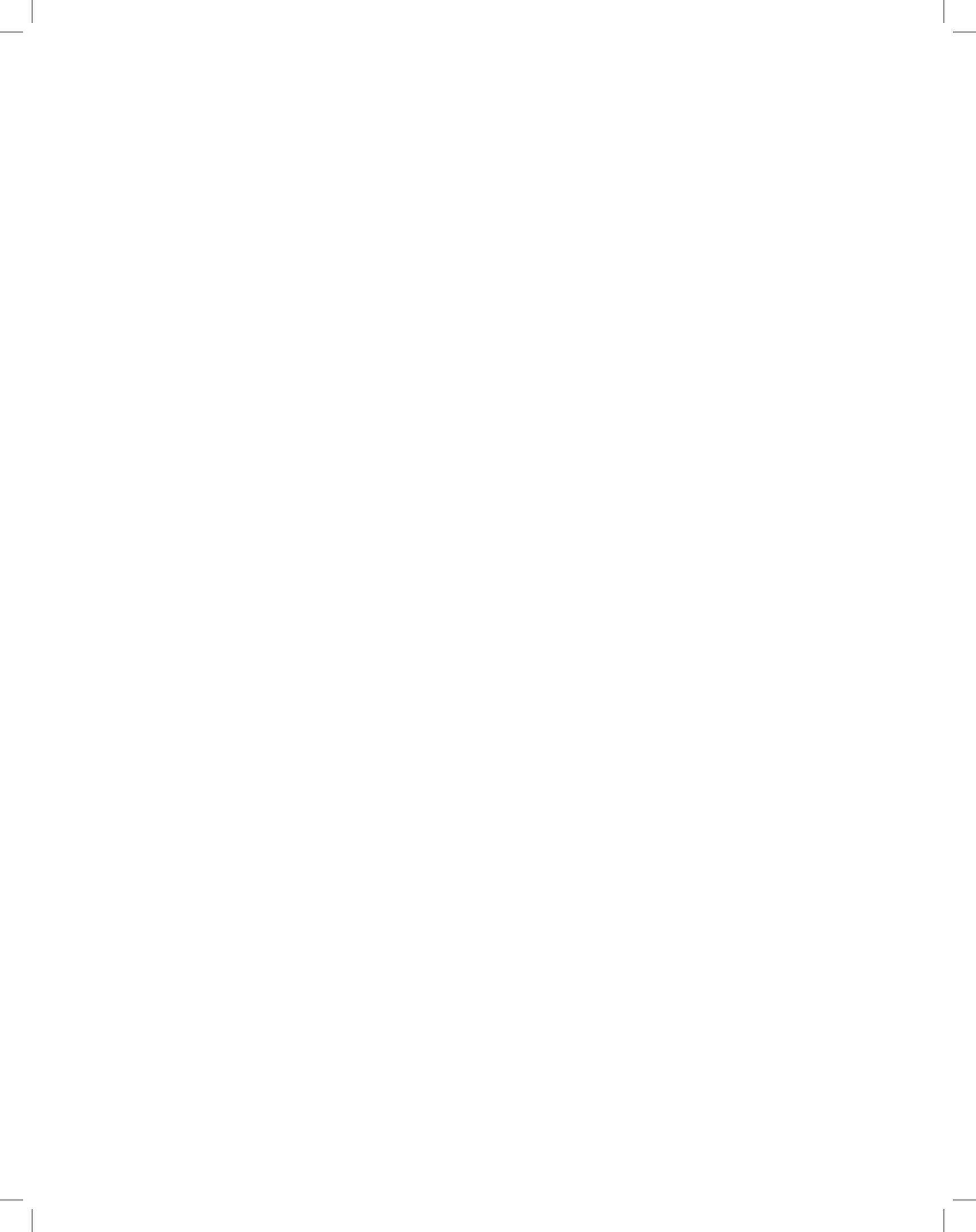
Centro de Simulación
Memoria de actividades del curso 2013-14



Universidad
de Navarra



Centro de Simulación
Facultad de Medicina



Centro de Simulación
Memoria de actividades del curso 2013-14

www.unav.edu/centro/simulacion



Universidad
de Navarra



Centro de Simulación
Facultad de Medicina



El Centro de Simulación de la Facultad de Medicina (CSFM) de la Universidad de Navarra comenzó su actividad en el curso 2009/2010 y forma parte de la Unidad de Formación Clínica. Desde su inicio, su misión fundamental es dotar a los alumnos de grado y posgrado una formación práctica estandarizada de vanguardia en un entorno controlado y seguro y mejorar la capacitación médica.

Además, proporciona un entrenamiento en situaciones clínicas poco habituales, permite la realización de procedimientos en escenarios que recrean situaciones críticas y refuerza el trabajo en equipo, el autoaprendizaje y la autocrítica.

El Centro de Simulación organiza y colabora en la docencia de posgrado con la Clínica Universidad de Navarra y ofrece cursos y talleres a otras facultades para la adquisición de competencias específicas.

QUIÉNES SOMOS

Dr. Secundino Fernández, Director
Dr. Manuel Alegre, Subdirector
D. Gregorio Mañeru, Director Técnico
D. Pablo Fuentes, Coordinador Docente
Dña. Nekane Uruñuela, Secretaria

El equipo docente del CSFM está formado por profesionales de la Facultad de Medicina que son en su mayoría médicos de la Clínica Universidad de Navarra (CUN). También participan en la docencia como colaboradores docentes médicos residentes de la CUN y alumnos internos del CSFM.





**Actividades
de Grado**
Facultad de
Medicina

Actividades de 1º del grado en Medicina

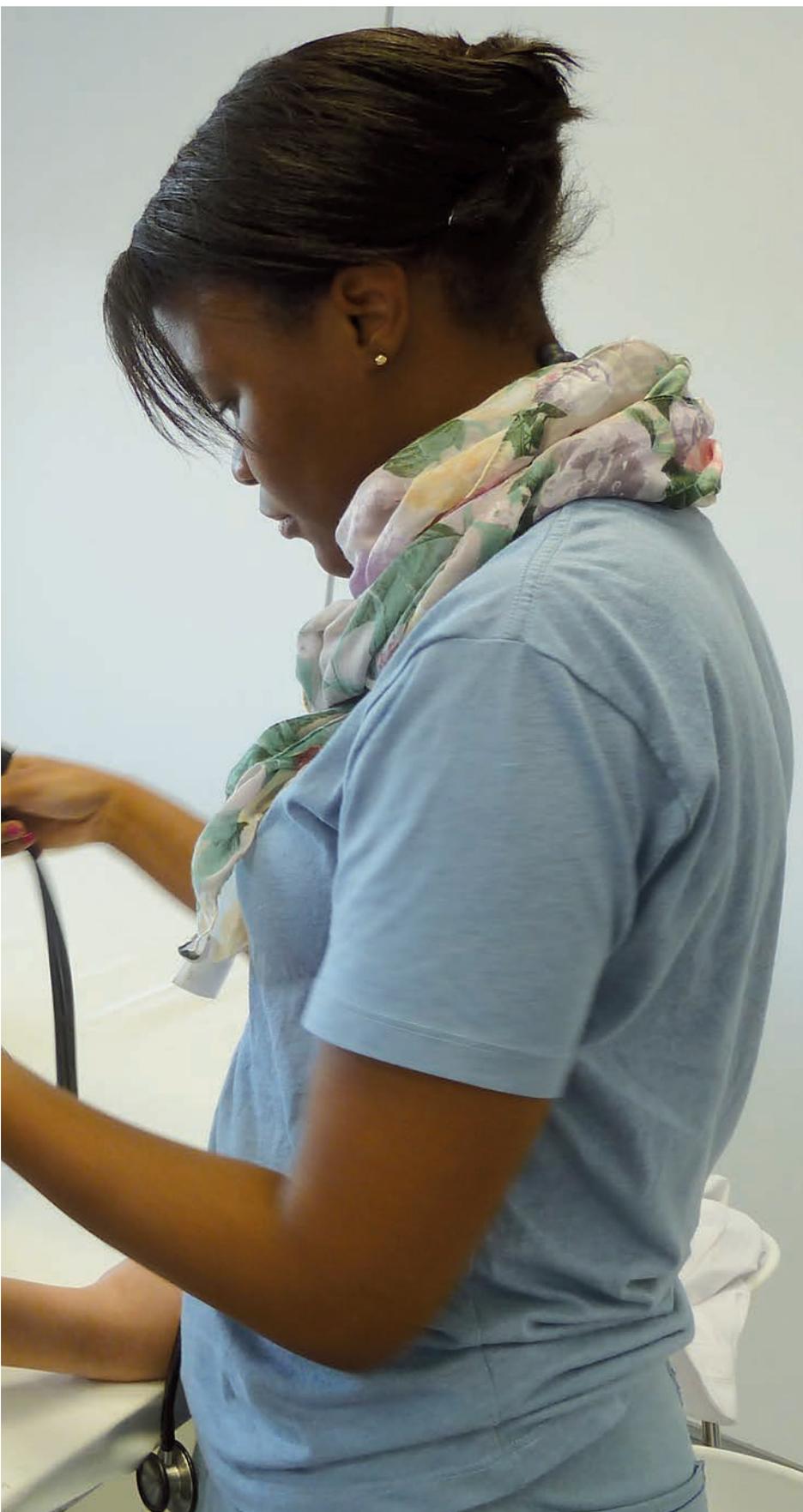
• 1º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 1º curso de Grado en Medicina realizadas en el CSFM corresponden a la asignatura de **Iniciación a la Clínica** y se llevaron a cabo en sesiones de 2 horas. Esta asignatura supone la integración de los conocimientos de morfología, estructura y función del cuerpo humano en el inicio de la práctica clínica.

Después de haber acabado con todas las unidades los alumnos pudieron realizar una **Semana de Repaso** de algunos de los talleres del **Examen Práctico**.

Algunas unidades así como la Semana de Repaso contaron con la ayuda de los alumnos de la asignatura **Técnicas en Simulación Básica (TSB)** y **Técnicas en Simulación Avanzada (TSA)** los cuales colaboraron los diferentes ejercicios realizados por los alumnos.





PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A INICIACIÓN A LA CLÍNICA

Las prácticas y talleres de Iniciación a la Clínica constan de **6 UNIDADES** que a su vez se subdividen en talleres. Fueron impartidas por 35 docentes a 229 alumnos divididos en grupos de 24.

Unidad 1

Anamnesis de la Historia Clínica. Durante esta unidad se contó también con la colaboración de alumnos de la asignatura Técnicas en Simulación Básica (TSB) los cuales cumplían la función de paciente estandarizado dentro del escenario de aprendizaje. Para la realización del escenario de anamnesis se utilizó un aula quirófano con sistema de audio y vídeo en tiempo real que hace posible que todos los alumnos puedan ver el escenario desde cada una de las aulas del CSFM.

Unidad 2

Exploración Física.

- TALLER 1: Antropometría.
- TALLER 2: Inspección.
- TALLER 3: Palpación. Percusión.
- TALLER 4: Auscultación. Exploración cardio-respiratoria.

Unidad 3

- TALLER 1: Presión Arterial.
- TALLER 2: Otras Constantes Vitales.

Unidad 4

- TALLER 1: RCP. Este taller incluyó una práctica obligatoria de la Resucitación Cardiopulmonar (RCP) básica con el *Simulador Resusci Anne Skill Station (RASS)*. Este simulador está conectado a un programa informático que corrige al alumno ayudándole a mejorar en el aprendizaje y la práctica de la RCP. Los alumnos acudían en parejas y realizaban el ejercicio durante 30 minutos. Esta práctica se llevó a cabo del *27 de febrero al 22 de marzo*.
- TALLER 2: Inmovilización.

Unidad 5

- TALLER 1: Técnicas de Inyección Intramuscular y Subcutánea.
- TALLER 2: Extracción de Sangre. Lavado de Manos. Utilización de Guantes.

Unidad 6

- TALLER 1: Asepsia y Manejo de Material Quirúrgico.
- TALLER 2: Ejercicio Individual de Evaluación: Historia Clínica.

Semana de repaso Iniciación a la Clínica

Actividades de 3º del grado en Medicina

• 1º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 3º curso de Grado en Medicina realizadas en el CSFM se llevaron a cabo desde el día 9 de septiembre al día 31 de octubre y corresponden a la asignatura: **Clínica Práctica I**. Esta asignatura de contenidos exclusivamente prácticos pretende que el alumno adquiera unas competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que lo capaciten para desenvolverse adecuadamente en las sucesivas asignaturas de Clínica Práctica.

En estas prácticas y talleres los estudiantes adquieren competencias de *Cirugía y Anestesiología*, así como las referentes a hacer una correcta Exploración Física del paciente.





PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A CLÍNICA PRÁCTICA I

CIRUGÍA

Estas prácticas se llevaron a cabo desde el 9 de septiembre al 3 de octubre y fueron impartidas por 18 docentes a un total de 200 alumnos divididos en grupos de 25. Las prácticas de Cirugía utilizan 1 aula y 1 quirófano. Todas las aulas del CSFM cuentan con sistema de audio y vídeo.

Práctica de Lavado Quirúrgico

Aprender cómo trabaja el personal de quirófano: estéril y no estéril, normas de comportamiento de personal no estéril, lavado de manos quirúrgico, colocación de guantes y vestimenta quirúrgica.

Práctica de Suturas

Aprender el manejo del instrumental quirúrgico, técnicas de sutura básica, técnicas de incisiones y cuidados de heridas. Para esta práctica se utilizan simuladores de piel sobre los cuales los alumnos pueden practicar los distintos tipos de puntos de sutura.

Práctica de Vídeos de Cirugía

Proyección de vídeos de cirugía abierta, cirugía mínimamente invasiva, cirugía de trasplantes. Conocer los aspectos más importantes: indicaciones, variaciones técnicas, etc.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Estas prácticas se llevaron a cabo desde el 9 de septiembre al 3 de octubre y fueron impartidas por 18 docentes a un total de 200 alumnos divididos en grupos de 25. Las prácticas de Exploración física utilizan 3 aulas y las de Ecografía 2. Todas las aulas del CSFM cuentan con sistema de audio y vídeo.

Práctica de Exploración General y Abdominal

Aprender la exploración física general y abdominal fundamentalmente inspección y palpación.

Práctica de Exploración Neurológica

Aprender la exploración neurológica. Valorar nivel de conciencia, orientación, habla, funciones superiores, rigidez de nuca, pares craneales, extremidades, prueba dedo-nariz y talón-rodilla, diadococinesia, marcha.

Práctica de Exploración del Aparato Circulatorio

Aprender la exploración del aparato circulatorio. Toma de tensión arterial, palpación de pulsos, ingurgitación yugular, movimientos precordiales, auscultación cardíaca, ECG de extremidades. Para esta práctica se contó con el Simulador de paciente cardiológico HARVEY, el más avanzado del mundo para realizar exploración cardiológica.

Práctica de Exploración del Aparato Respiratorio.

Aprender la exploración del aparato respiratorio. Inspección, exploración de orofaringe, percusión y auscultación pulmonar, uso de pulsioxímetro, espirometría.

Práctica de Ecografía.

Aprender a utilizar el ecógrafo e interpretar una ecografía.

B

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A ANESTESIOLOGÍA.

Estas prácticas se llevaron a cabo desde el **7 al 31 de octubre** y fueron impartidas por 20 docentes a un total de 200 alumnos divididos en grupos de 25. Éstas se dividen en 5 sesiones y utilizan dos aulas y dos aulas quirófano.

Primera sesión

Taller de Vía Venosa periférica. Colocar una vía venosa periférica en un simulador. Conocer los diferentes tipos de cánulas periféricas.

Taller de Vía Venosa Central. Observar la colocación de una vía venosa central en un simulador. Conocer los diferentes tipos de cánulas centrales.

Segunda sesión

Taller de Manejo de la Vía Aérea. Dispositivos Supraglóticos. Colocar una cánula orofaríngea y una mascarilla laríngea en un simulador. Conocer los diferentes tamaños de cánulas orofaríngeas y mascarillas laríngeas.

Taller de Manejo de la Vía Aérea. Intubación con Laringoscopia. Realizar la laringoscopia e intubación endotraqueal en un simulador. Conocer los diferentes tamaños de laringoscopios y tubos endotraqueales.

Taller de Manejo de la Vía Aérea. Intubación con Fibroscopio. Realizar la intubación guiada con fibroscopio en un simulador.

Tercera sesión

Taller de la Ecografía en los Abordajes Vasculares. Utilizar el ecógrafo para localizar arterias y venas en un voluntario. Realizar punciones guiadas con ecografía en un simulador.

Taller de Anestesia Locorreional. Utilizar el ecógrafo para localizar plexos y troncos nerviosos en un voluntario. Realizar punciones guiadas con ecografía en un simulador. Conocer el material para la realización de ALR.

Taller de Punción lumbar. Practicar la punción lumbar en un simulador.



Cuarta sesión

Taller de Ventilación Artificial Manual y Oxigenoterapia. Practicar la ventilación con Ambú y mascarilla facial en un voluntario. Conocer los diferentes tamaños de Ambú y mascarilla faciales. Colocar una mascarilla de oxigenoterapia y unas gafas de oxígeno en un voluntario. Conocer los diferentes tamaños de mascarillas de oxigenoterapia y las gafas de oxígeno. Manejo de los caudalímetros de oxígeno.

Taller de Monitorización. Monitorizar ECG, SpO₂, PANI y capnografía en un voluntario. Monitorización de la respiración artificial en un simulador.

Taller de los sistemas de infusión. Los alumnos aprenden el manejo de goteros, prolongadores, llaves de tres vías y los reguladores del ritmo de infusión.

Quinta sesión

Taller de los Sistemas de Infusión. Uso de goteros, prolongadores y llaves de tres vías. Manejo de los reguladores por gravedad del ritmo de infusión. Jeringas y bombas de infusión

• 2º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 3º curso de Grado en Medicina realizadas en el CS-FM corresponden a la asignatura de **Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) – Rehabilitación**. Se llevaron a cabo en 6 sesiones.

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A COT Y REHABILITACIÓN

Fueron impartidas por 10 docentes a 213 alumnos divididos en 4 grupos.

Estas 4 sesiones sirvieron para reconocer el mapa de síntomas, la correlación anatómica, la exploración sobre sospecha diagnóstica, la indicación de pruebas, interpretación, diagnóstico y orientación terapéutica en afecciones de la **extremidad superior (S1)**, **extremidad inferior (S2)** y **columna vertebral (S3)** y **Rehabilitación de la parálisis por afecciones del SN central y periférico (S4)**.



Actividades de 4º del grado en Medicina

• 1º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 4º curso de Grado en Medicina realizados en el CSFM se llevaron a cabo desde el día 9 de septiembre al día 15 de noviembre y correspondían a las asignaturas de **Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Oftalmología, Sistema Respiratorio y Otorrinolaringología.**



A

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Las prácticas se llevaron a cabo desde el **9 septiembre al 12 noviembre** los lunes y martes fueron impartidas por 4 docentes a un total de 220 alumnos divididos en grupos de 24.

Práctica de Exploración Cardiovascular y Auscultación Cardíaca. Conocer los fundamentos de la exploración cardiovascular, identificar la auscultación normal y patológica en las enfermedades cardiacas más frecuentes. Para esta práctica se contó con el simulador de paciente cardiológico HARVEY

Práctica de Ecocardiografía y Técnicas de Imagen. Familiarizarse con la ecocardiografía. Conocer los planos de exploración, los flujos normales y los patrones más frecuentes patológicos.

B

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A OFTALMOLOGÍA

Taller de fondo de ojo. Las prácticas se llevaron a cabo entre el **18 de septiembre y el 15 de noviembre** los miércoles, jueves y viernes y fueron impartidas por 6 docentes a un total de 220 alumnos divididos en grupos de 24.

Manejo del oftalmoscopio directo para la visualización del fondo de ojo. Conocer la metodología de la exploración del fondo de ojo. Visualización de fondo de ojo en ojo artificial. Visualización de fondo de ojo en humano con y sin dilatación pupilar.

Manejo de la lámpara de hendidura. Visualización de segmento anterior del ojo con lámpara de hendidura.





PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A SISTEMA RESPIRATORIO

Las prácticas se llevaron a cabo entre el 19 de septiembre y el 13 de noviembre los días *miércoles* y *jueves* y fueron impartidas por 5 docentes a un total de 220 alumnos divididos en grupos de 24.

Práctica de Insuficiencia Respiratoria. Esta práctica tiene como objetivo el reconocimiento, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria, para ello se realizaron casos clínicos de insuficiencia respiratoria, aplicación de oxigenoterapia, espirometría y manejo de inhaladores.

Práctica de urgencias respiratorias. En esta práctica se hicieron escenarios de aprendizaje para lo cual se utilizó el simulador avanzado SimMan 3G. Este simulador tiene la capacidad de emular cualquier tipo de paciente en situación crítica o sana dependiendo de lo que se desee en cada escenario. Además, responde al tratamiento realizado por el alumno con los mismos síntomas de un paciente real ya que reconoce fármaco y dosis.



PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A OTORRINOLARINGOLOGÍA

Talleres de Exploración Básica en ORL Las prácticas se llevaron a cabo en 4 sesiones los días 27 de septiembre, 4 de octubre y 8 y 15 de noviembre y fueron impartidas por 6 docentes a un total de 220 alumnos divididos en grupos de 55.

Taller 1

Otoscopia, acumetría y exploración vestibular:

El alumno aprende la realización e interpretación de una otoscopia y exploración acumétrica y vestibular. Para el aprendizaje y entrenamiento se realizarán las exploraciones entre los propios alumnos y se emplearán simuladores de patología óptica.

Taller 2

Exploración de la vía aérea superior:

El alumno aprende el manejo del espejo frontal para la exploración de la cavidad oral y de la orofaringe, rinoscopia anterior y laringoscopia indirecta. Para el aprendizaje y entrenamiento se realizarán las exploraciones entre los propios alumnos y se emplearán modelos de simuladores de exploración fibroendoscópica de la vía aérea.



• 2º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 4º curso de Grado en Medicina realizadas en el CS-FM correspondieron a las asignaturas de *Ginecología y Obstetricia* y *Clínica Práctica IV (RCP Básica)*.



PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Las prácticas y talleres correspondientes a esta asignatura se llevaron a cabo los días miércoles de 8 a 12 horas y fueron impartidas por 7 docentes a 220 alumnos divididos en 9 grupos.

Taller de Obstetricia:

Semiología y exploración obstétrica. Parto eutócico y distócico.

Taller de Ginecología: Semiología y exploración ginecológica



PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A RCP BÁSICA

Las prácticas de RCP Básica están incluidas dentro de la asignatura *Clínica práctica IV*, asignatura de contenido exclusivamente práctico que engloba las pasantías clínicas y talleres complementarios.

Las prácticas y talleres de RCP Básica se llevaron a cabo los **viernes** y fueron impartidas por 6 docentes a 220 alumnos divididos en 6 grupos.

Actividades de 5º del grado en Medicina

• 1º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 5º curso de Grado en Medicina realizados en el CSFM se llevaron a cabo desde el día 20 de septiembre al día 12 de noviembre y correspondían a las asignaturas Nefrología y Urología.



PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A NEFROLOGÍA

Taller de toma de Tensión Arterial. Estas prácticas se llevaron a cabo los días 16 y 27 de septiembre y 17 y 30 de octubre y fueron impartidas por 2 docentes a un total de 190 alumnos divididos en grupos de 25.



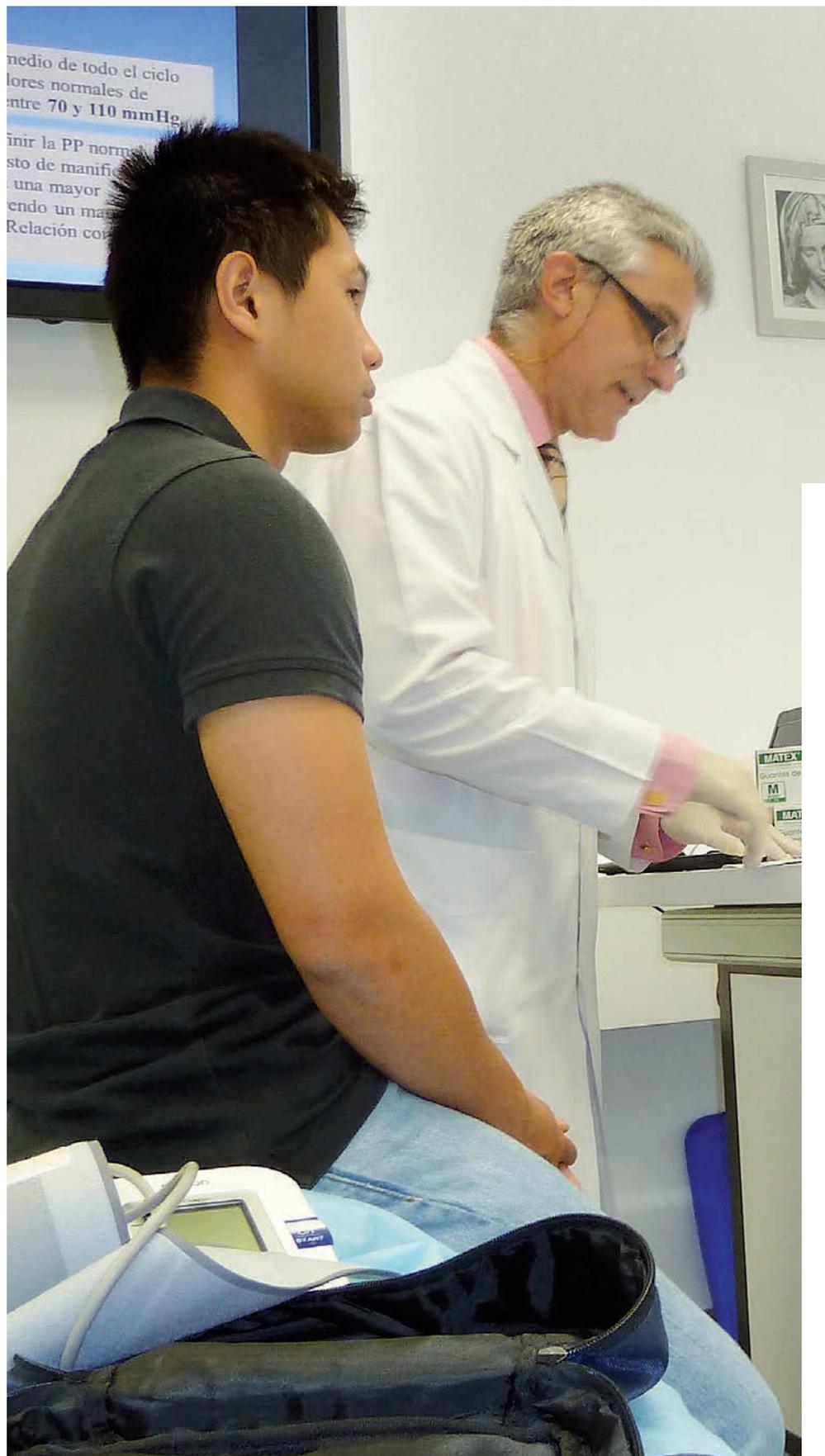
PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A UROLOGÍA

Estas prácticas se llevaron a cabo entre el 20 de septiembre y el 12 de noviembre los martes y viernes y fueron impartidas por 4 docentes a un total de 190 alumnos divididos en grupos de 20.

Taller de cateterismo uretral.

Aprender a realizar un sondaje vesical en paciente masculino y femenino.

Taller de tacto rectal. Aprender a realizar la exploración de las estructuras anatómicas que forman el aparato genitourinario y digestivo inferior para poder detectar patologías



• 2º SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 5º curso de Grado en Medicina realizadas en el **CSFM** corresponden a la asignatura de *Neurología y Neurocirugía*.

En las prácticas realizadas en el CSFM uno de los talleres integró *escenarios de aprendizaje con simulación avanzada* para los cuales se utilizó el simulador avanzado *SimMan 3G*.

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA

Las prácticas y talleres correspondientes a Neurología se llevaron a cabo los días martes y jueves desde el 4 de febrero al 11 de abril. Fueron impartidas por 5 docentes a 170 alumnos divididos en grupos de 30.

Taller de Vídeos

Taller de Punción Lumbar.

Taller de Escenarios de Simulación.



Actividades de 6° del grado en Medicina

• 1° SEMESTRE

Las prácticas y talleres de 6° curso de Grado en Medicina realizados en el CSFM durante el primer semestre del curso se llevaron a cabo desde el día 13 de septiembre al día 22 de noviembre y correspondían a las asignaturas de *Alergología y Medicina Paliativa*.

A

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A ALERGOLÓGIA

Escenarios de aprendizaje. Esta práctica se llevó a cabo los viernes desde el 13 de septiembre al 22 de noviembre y fueron impartidas por 4 docentes a 175 alumnos divididos en grupos de 20.

Técnicas Inhalatorias. Esta práctica se llevó a cabo los días 23 de septiembre, 14 de octubre y 28 de octubre y fue impartida por 3 docentes a 175 alumnos divididos en grupos de 20.

B

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A MEDICINA PALIATIVA

Comunicación Médica. Esta práctica se llevó a cabo los días 17 de septiembre, 15 de octubre y 12 de noviembre. Fue impartida por 3 docentes a 175 alumnos divididos en grupos de 20.

Vía Subcutánea. Esta práctica se llevó a cabo los días 24 de septiembre, 22 de octubre y 19 de noviembre. Fue impartida por 3 docentes a 175 alumnos divididos en grupos de 20.

C

ACTIVIDADES OPTATIVAS DEL GRADO EN MEDICINA

Cirugía Plástica. Esta es una asignatura optativa para 5° curso de Grado en Medicina y 6° curso de Grado en Medicina. La práctica correspondiente a Cirugía Plástica se realizó en el CSFM el día 10 de Octubre fue impartida por 4 docentes a un total de 30 alumnos divididos en 2 grupos.



• 2º SEMESTRE

Las prácticas correspondientes a 6º curso de Grado en Medicina del segundo semestre se llevaron a cabo desde el 11 de febrero hasta el 27 de marzo. Correspondían a la asignatura de *Medicina Intensiva y de Urgencias*.

PRÁCTICAS CORRESPONDIENTES A SEXTO CURSO DE GRADO EN MEDICINA

Esta asignatura de Urgencias y Cuidados Intensivos tiene como objetivo dotar al estudiante de medicina de los conocimientos y habilidades necesarias para la atención del paciente en situaciones de urgencia y con riesgo vital (paciente crítico). Se subdivide en 3 talleres diferentes: Trauma básico, Ventilación mecánica y RCP avanzada.

• ACTIVIDAD ANUAL

PEDIATRÍA

Esta asignatura está dirigida a los alumnos de 6º curso del Grado en Medicina.

Las prácticas realizadas en el CSFM fueron 6 a lo largo de todo el año dividiéndose en 3 prácticas por semestre. Durante el segundo semestre también se ofreció un taller optativo de Pediatría Neonatal.



• ECOE

ECOE: La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) se llevó a cabo los días del 9 y 16 de mayo. El día 9 fue el turno de los alumnos de 5º curso de Grado en Medicina y el día 16 correspondió al 6º curso del Grado en Medicina. En la ECOE los alumnos realizan un circuito de diferentes pruebas en las cuales son evaluados por los docentes. En el CSFM hubo 6 puestos con distintas pruebas cada uno.

Esta asignatura está dirigida a los alumnos de 6º curso del Grado en Medicina.

Las prácticas realizadas en el CSFM fueron 6 a lo largo de todo el año dividiéndose en 3 prácticas por semestre. Durante el segundo semestre se ofreció un taller optativo de Pediatría Neonatal.



Otras actividades anuales del grado en Medicina

TÉCNICAS EN SIMULACIÓN BÁSICA Y AVANZADA

Técnicas en Simulación Básica. Esta asignatura dirigida a alumnos de 3º y 4º curso del Grado en Medicina tiene como objetivo integrar en el currículo del alumno la adquisición de conocimientos mediante el aprendizaje basado en la simulación. La simulación aplicada a la docencia en medicina es una herramienta de formación que permite al estudiante entrenar en un entorno seguro habilidades médicas, quirúrgicas y de comunicación.

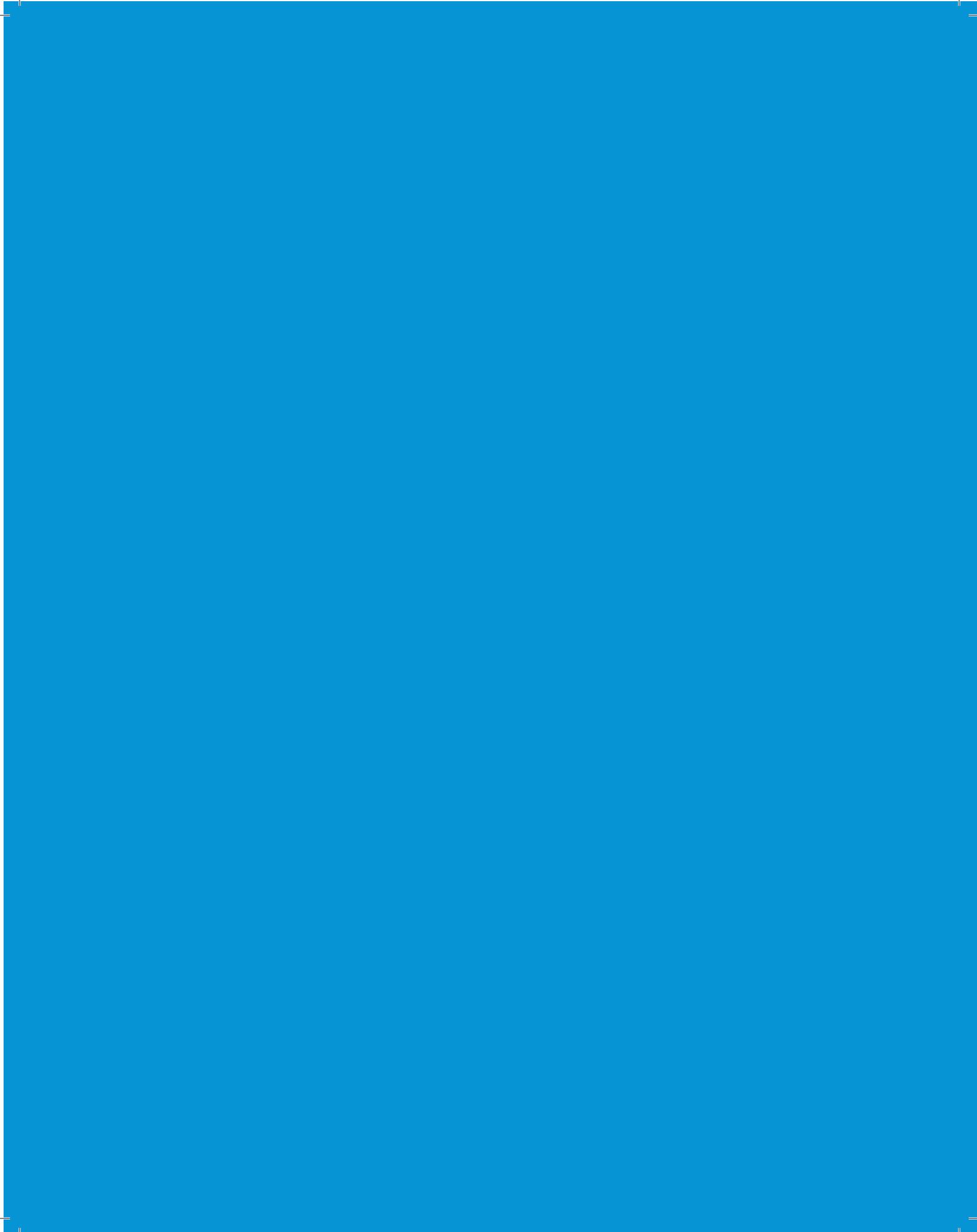
El programa de la asignatura también incluye formación en habilidades de docencia y trabajo en equipo.

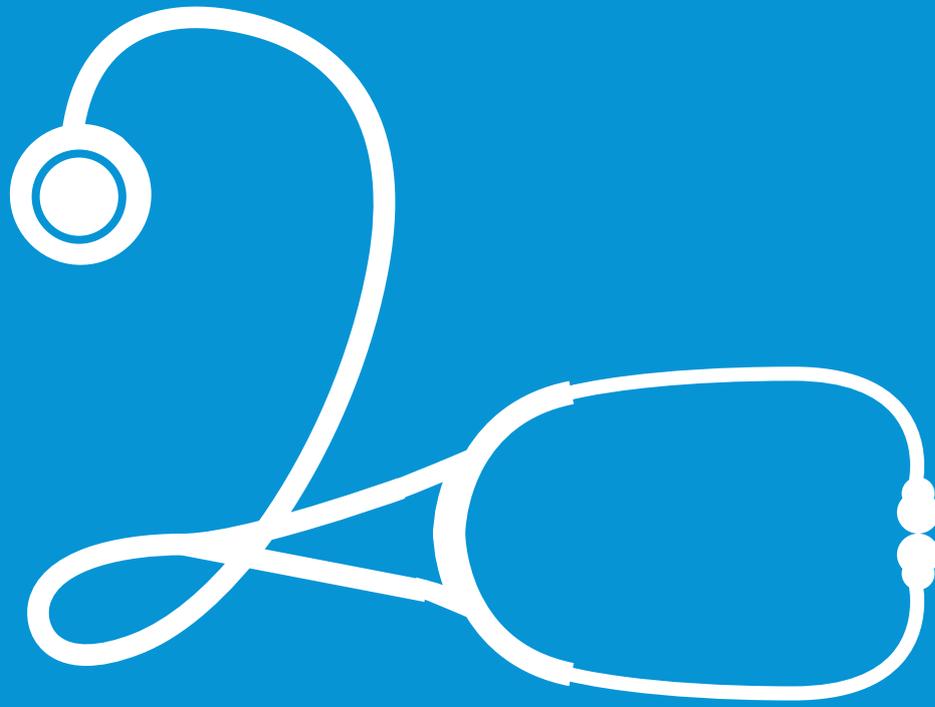
Se imparte una hora a la semana durante ambos semestres del curso.

Técnicas en Simulación Avanzada. La asignatura de TSA está dirigida a alumnos de 5º y 6º curso del Grado en Medicina y tiene como objetivo integrar en el currículo del alumno la adquisición de conocimientos mediante el aprendizaje basado en simulación. La simulación es una herramienta de formación que permite al estudiante entrenar en un entorno seguro.

Se imparte una hora a la semana durante ambos semestres del curso.







**Actividades
de Postgrado**

A FORMACIÓN TÉCNICA PARA EL USO DE SIMULADORES

El día 18 de septiembre se llevó a cabo una sesión de formación de programación de escenarios clínicos para el simulador avanzado SimMan 3G. Esta sesión fue impartida por David Gallina de Laerdal y estaba dirigida a todo el personal docente (médicos) y técnico interesado en utilizar este simulador avanzado como herramienta para sus prácticas o talleres. La sesión tuvo una duración de 8 horas. El día 23 de septiembre se dio una sesión de formación por parte de Medical Simulator para aprender el funcionamiento y las capacidades del simulador virtual de ecografía Vimedix. La sesión estaba dirigida a todo el personal docente (médicos) y técnico interesado en utilizar este simulador avanzado como herramienta para sus prácticas o talleres.

B FORMACIÓN CONTINUADA RESIDENTES

El departamento de Urología de la Clínica Universidad de Navarra organizó 3 sesiones de formación para sus residentes con el simulador avanzado de cirugía laparoscópica virtual LapVR. Cada sesión tenía una duración de 2 horas y se llevaron a cabo los días 28 de noviembre, 5 y 19 de diciembre.

C CURSOS SVA CCR

Durante el primer semestre del curso 2013-14 se realizaron en el CSFM dos Cursos de Soporte Vital Avanzado (SVA) acreditados por el Consejo Catalán de Resucitación (CCR). El curso es impartido por médicos de la Clínica Universidad de Navarra acreditados como instructores, tuvo una duración de 20 horas y se llevó a cabo los días 13 y 14 de septiembre del 7 al 9 de noviembre.

D CURSO SVA SEMICYUC

Durante el primer semestre del curso 2013-14 se realizó en el CSFM un Curso de Soporte Vital Avanzado (SVA) acreditado por la SEMICYUC (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias). El curso es impartido por médicos de la Clínica Universidad de Navarra que están acreditados como instructores, tiene una duración de 25 horas y se llevó a cabo desde el 16 y 20 de diciembre.

E CURSO DE MONITORIZACION HEMODINÁMICA

El Curso de Monitorización Hemodinámica se llevó a cabo el día 21 de noviembre.

F CURSO DOCENCIA EN SIMULACION MÉDICA

Los días 13 y 14 de diciembre el CSFM llevó a cabo la Primera Edición del Curso de Docencia en Simulación Médica. Este curso fue organizado por el CSFM y estaba dirigido a médicos y enfermeras. Fue impartido por médicos de la Clínica Universidad de Navarra y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra a 24 participantes. Este curso tuvo una duración de 15 horas en total.

G CERTIFICADO DE EDUCACIÓN MÉDICA

Los días 22 y 23 de noviembre en el CSFM se impartieron talleres correspondientes al Certificado de Educación Médica dentro del marco de la Enseñanza de habilidades básicas y la Enseñanza de habilidades clínicas fuera del medio hospitalario. Los talleres fueron dirigidas por la Dra. Nieves Díez y la Dra. Cristina Rodríguez.

H MEGACODE RESIDENTES CUN

El día 8 de enero de 2014 se llevó a cabo en el CSFM una práctica Megacode para residentes de la Clínica Universidad de Navarra dirigida por el Dr. Pablo Monedero.

I III TALLER DE TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS E INVASIVAS: PUNCIÓN LUMBAR Y EPIDURAL

El día 10 de Enero de se llevó a cabo por tercer año consecutivo el Taller de Técnicas Diagnósticas e Invasivas: Punción Lumbar y Epidural. Este taller de técnicas diagnósticas e invasivas tiene como objetivo general mejorar el entrenamiento en el procedimiento de punción lumbar intradural.

Fue impartido por el anestesiólogo Dr. Jesús Percaz y la organización estuvo a cargo del CSFM y la Comisión de Formación Continuada de la Clínica Universidad de Navarra.

J III CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN EXPLORACIÓN EN CARDIOLÓGICA

El día 17 de Enero se llevó a cabo el Curso de Actualización en Exploración Cardiológica con el Simulador de Paciente Cardiológico HARVEY. Este curso impartido por el cardiólogo Dr. Miguel Artáiz tiene como objetivo general mejorar la exploración cardiológica, especialmente la auscultación cardíaca. HARVEY, que es el simulador más avanzado del mundo en cuanto a lo que auscultación cardíaca se refiere, incluye 31 patologías diferentes como válvulo patías, miocardiopatías, cardiopatías congénitas, etc. Con HARVEY se puede realizar auscultación cardíaca y pulmonar, valoración de movimientos precordiales, medida de presión arterial y pulsos.

K TALLER DE CUIDADO DE LA VOZ

El 18 de Enero fue impartido por Ainhoa Urrea a los alumnos de Máster en Intervención Educativa y Psicológica, dentro de la asignatura Procesos de Comunicación: Trastornos de la comunicación, trastornos del habla, y a los alumnos del Grupo de Teatro de la Universidad de Navarra.

L CURSOS SVA CCR

Durante el segundo semestre del curso 2013-14 se realizó en el CSFM un Cursos de Soporte Vital Avanzado (SVA) acreditados por el Consejo Catalán de Resucitación (CCR). El curso es impartido por médicos de la Clínica Universidad de Navarra acreditados como instructores, tiene una duración de 20 horas y se llevaron a cabo los días 23, 24 y 25 de Enero.

M CURSO SimPad

El día 6 de marzo de 2014 LAERDAL impartió una sesión formativa a médicos-docentes y técnicos del CSFM sobre cómo utilizar el SimPad para poder programar distintos escenarios de aprendizaje. SimPad puede aplicar funciones más acordes a los productos VitalSim que ya tiene, como una pantalla táctil intuitiva con modo Automático y Manual. Del mismo modo, existe un monitor del paciente inalámbrico que incluye parámetros de pulsioximetría (SpO2) y temperatura, así como la aplicación de visualización de registros cronológicos



N**CURSO SimBaby**

Los días 28, 29 y 30 de abril de 2014 LAERDAL impartió una sesión formativa a médicos-docentes y técnicos del CSFM sobre programación de escenarios de aprendizaje en simulación avanzada para el simulador pediátrico de última generación SimBaby. Éste es un simulador avanzado de paciente lactante, ideal para ejercitarse en la práctica de todos los aspectos del cuidado infantil. Es anatómicamente realista y tiene una amplia funcionalidad clínica. SimBaby es adecuado para todo tipo de ejercicios, desde los cuidados rutinarios hasta las emergencias críticas.

O**CURSO DE 1º AUXILIOS PARA ALUMNOS DE BACHILLER**

Este año el CSFM organizó un Curso de Primeros Auxilios para Adultos. Este curso fue impartido por el Dr. Alejandro Fernández Montero el día 29 de marzo de 2014. Contó con 20 alumnos que adquirieron conocimientos sobre RCP Básica y protocolos de cómo actuar frente a diferentes tipos de situaciones en las cuales son necesarios conocimientos básicos de primeros auxilios.

P**CURSO CUN PARA MATRONAS**

La Clínica Universidad de Navarra impartió los días 21 y 23 de mayo de 2014 (5 horas cada día) un curso de formación para enfermeras-matrnas. El curso fue impartido por 2 docentes a 6 alumnas.

Q**CURSO CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA DE SITUACIONES CRÍTICAS DE URGENCIAS Y SVB**

La Clínica Universidad de Navarra impartió durante los días 26 y 27 de mayo de 2014 (7 horas cada día) un curso de formación dirigido a Residentes de 1er año (R1) sobre situaciones críticas de urgencias con escenarios clínicos de aprendizaje y de Soporte Vital Básico (SVB). Este curso fue impartido por 5 docentes a todos los R1 de la Clínica Universidad de Navarra.

R**CURSO CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA SVA**

Los días 27, 28 y 28 de mayo de 2014 la Clínica Universidad de Navarra impartió un curso de Soporte Vital Avanzado (SVA) dirigido exclusivamente a médicos y enfermeras de esta institución. Este curso tiene una duración de 20 horas y lo impartieron 4 docentes a 15 alumnos

S**CURSO DOCENCIA EN SIMULACIÓN MÉDICA**

Los días 30 y 31 de mayo el CSFM llevó a cabo la Segunda Edición del Curso de Docencia en Simulación Médica. Este curso fue organizado por el CSFM y estaba dirigido a médicos y enfermeras. Fue impartido por Médicos de la CUN y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra a 24 participantes de diferentes localidades de España. El curso tuvo una duración de 15 horas en total

T**ECOE RESIDENTES CUN**

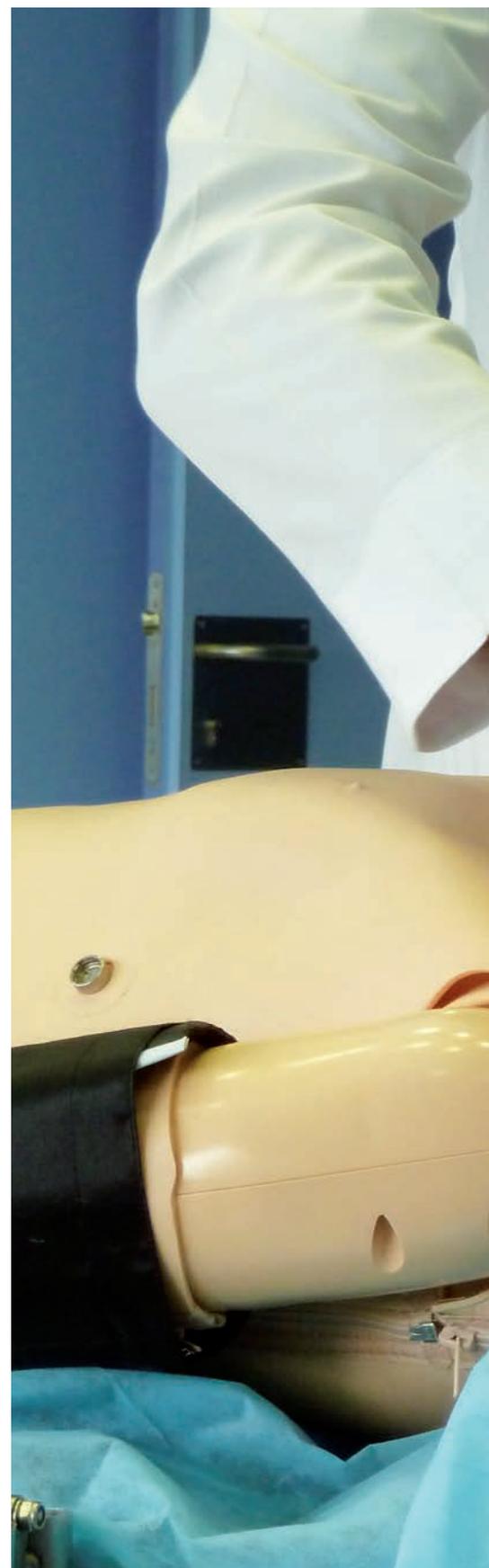
Los días 25 de abril y 6 de mayo de 2014 la Clínica Universidad de Navarra organizó un ECOE para los médicos de segundo año de residencia (R2) el cual tuvo parte de su evaluación de competencias en las instalaciones del CSFM. El día 25 de abril se evaluó a R2 de distintas especialidades médicas mientras que el día 6 de mayo fueron médicos residentes de segundo año de especialidades quirúrgicas.

U**FORMACIÓN RESIDENTES GINECOLOGÍA**

Los días 9, 10 y 11 de junio el Departamento de Ginecología de la Clínica Universidad de Navarra organizó una sesión de formación para sus médicos residentes. La sesión fue impartida por la Doctora Tania Errasti.

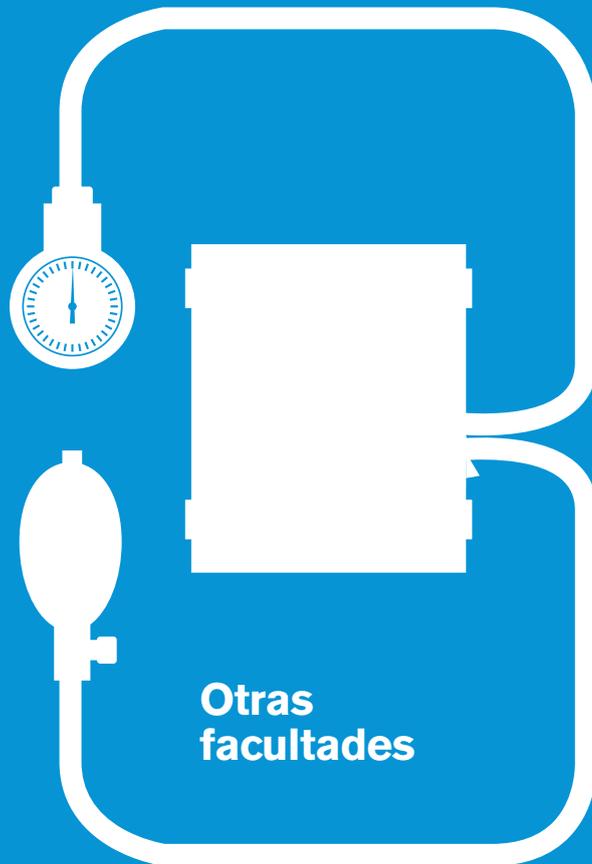
U**EVALUACIÓN DE RESIDENTES CUN**

Los días 30 de Abril y 12 de Junio de 2014 el Departamento de Medicina Interna de la Clínica Universidad de Navarra realizó por primera vez dos sesiones evaluativas de algunos médicos residentes utilizando escenarios clínicos de aprendizaje con el simulador avanzado SimMan 3G.





[The page contains a large, faint watermark that reads "www.ck12.org".]



**Otras
facultades**

Facultad de Enfermería

Desde el día 19 de septiembre al día 22 de noviembre del curso 2013-14 los alumnos de *Grado en Enfermería* realizaron prácticas y talleres en el CSFM. Todas las prácticas de Grado en Enfermería fueron impartidas por 6 docentes.

PRÁCTICAS Y TALLERES CORRESPONDIENTES A GRADO EN ENFERMERÍA

Oxigenoterapia y procedimientos quirúrgicos. Ambas prácticas corresponden a la asignatura Atención de enfermería a la persona en la edad adulta I de 2º curso de Grado en Enfermería que tiene un total de 120 alumnos

Aspiración de Secreciones. Ésta práctica corresponde a la asignatura Atención de enfermería a la persona en la edad adulta III de 3º curso de Grado en Enfermería que tiene un total de 120 alumnos.

Durante el 2º Semestre, en el mes de marzo, los alumnos de *Grado en Enfermería* realizaron un Taller de Exploración Física en el CSFM, ésta fueron impartidas por 6 docentes.

Facultad de Farmacia

Los alumnos de 4º de Grado de Farmacia realizaron Prácticas de Farmacología en el CSFM correspondientes a la asignatura de *Farmacología I* entre el 17 de octubre y el 15 de noviembre del curso 2013-14 y fueron impartidas por 2 docentes a más de 80 alumnos.



Escuela Superior de Ingenieros (Tecnun)

Este curso 2013-14, 27 alumnos de la Escuela Superior de Ingenieros (TECNUN) de la Universidad de Navarra, de la asignatura *Ingeniería Biomédica*, han participado en una Jornada de Ingeniería Biomédica en el CSFM el día 18 de noviembre.

La Jornada constaba de 4 talleres, un Escenario de Aprendizaje con Simulación Avanzada y posteriormente unas prácticas en con los distintos simuladores que tenemos en nuestras instalaciones para que así los alumnos pudieran inspeccionar su funcionamiento. La actividad fue impartida por la Dra. Nieves Díez y Alumnos Internos del CSFM.

TALLERES DE LA JORNADA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

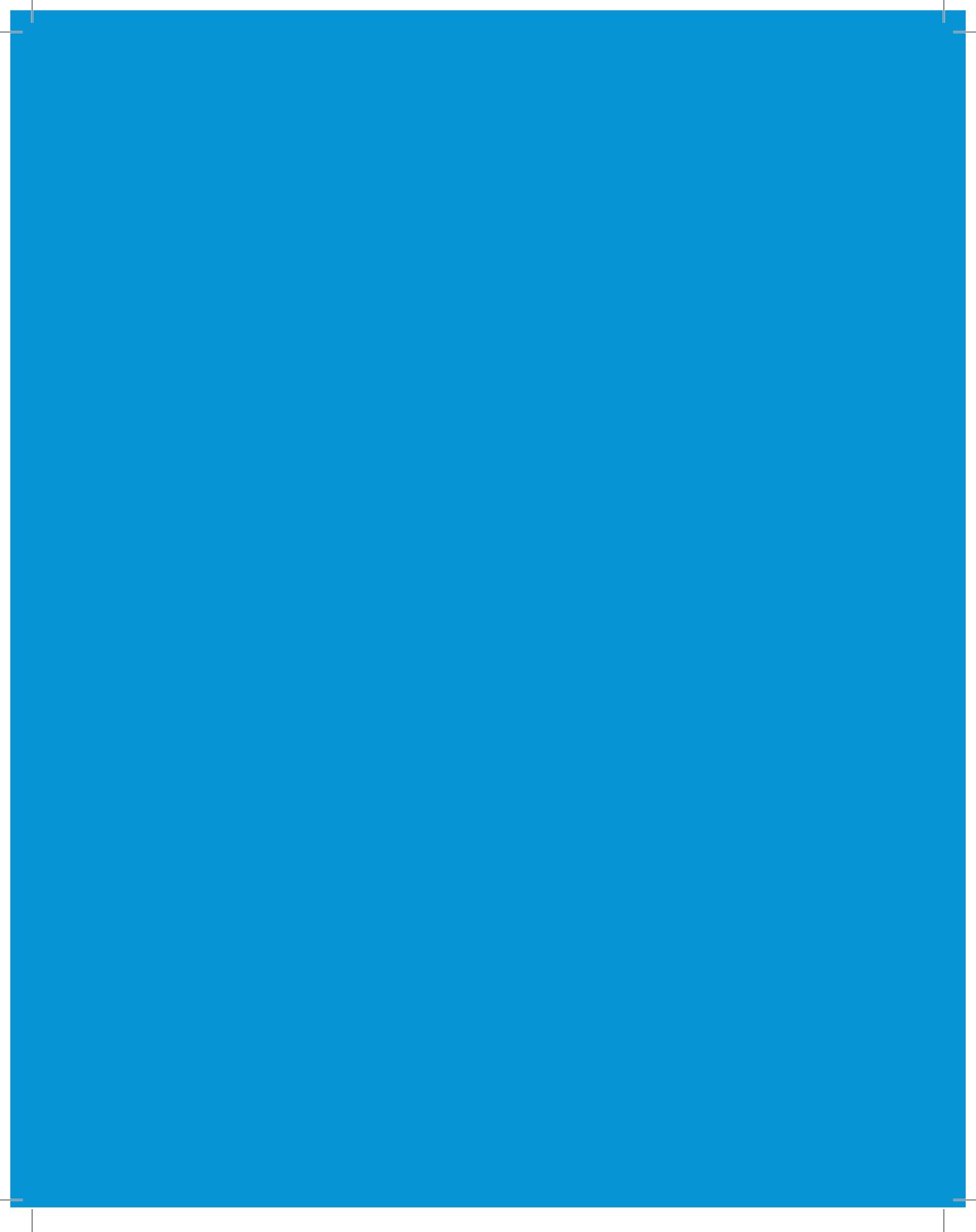
Taller de Electrocardiografía.

Taller de Espirometría.

Taller de Presión Arterial.

Taller de Auscultación Cardíaca







**Investigación
y publicaciones**

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE MEDICINA NO CURRICULARES

TÍTULO: Fundamentos de Laparoscopia Virtual. Ref. PID Medicina 6-2012 Prácticas voluntarias de Cirugía Laparoscópica Virtual para alumnos de 1º a 6º de Medicina
DIRECTOR: Dr. Secundino Fernández

TRABAJOS DE FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Medicina
ALUMNO: Sergio Guillén Martínez
TÍTULO: Evaluación del aprendizaje de las maniobras de Leopold mediante curvas acumulativas en simulador de embarazo y pacientes reales
RESPONSABLES: M^a Nieves Díez y Secundino González

CENTRO: Facultad de Medicina
ALUMNO: Imanol Martínez Salas
TÍTULO: Escenarios clínicos simulados en la asignatura del Sistema Respiratorio
RESPONSABLES: Cristina Rodríguez y Carlos Villas



TÉSIS DIRIGIDAS EN EL CENTRO DE SIMULACIÓN

El día 23 de junio, Gregorio Mañeru Zuzarren defendió la tesis Doctoral: Simulación Educativa en Medicina. Estudio de las competencias docentes. Tesis co-dirigida por los Profesores Dr. Alfredo Rodríguez Sedano, de la Facultad de Educación y Psicología y el Dr. Secundino Fernández González de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra. El objetivo principal de este trabajo ha sido detectar las competencias docentes que pueden catalogarse como claves en la enseñanza por simulación. Concretamente se destacan las siguientes:

- La necesidad de recibir una formación pedagógica actualizada.
- Favorecer y promover la reflexión y autoevaluación de la propia tarea.
- Lograr el máximo conocimiento y dominio de los simuladores.
- Adquirir y desarrollar habilidades comunicativas y una empatía "exigente".
- Procurar la personalización de la enseñanza y de la evaluación.
- Empeñarse en transmitir confianza, con paciencia y buen humor.

ARTÍCULOS PUBLICADOS

Díez N, Rodríguez-Díez MC, Nagore D, Fernández S, Ferrer M, Beunza JJ. A randomized trial of cardiopulmonary resuscitation training for medical students: voice advisory mannequin compared to guidance provided by an instructor. *Simul Healthc*. 2013 Aug;8 (4): 234-41.

Rodríguez-Díez MC, Díez-Goñi N, Beunza-Nuin JJ, Auba-Guedea M, Olarte-coechea-Linaje B, Ruiz-Zambrana A, Alcázar-Zambrano JL. Confianza de los estudiantes de Medicina en el aprendizaje de la exploración obstétrica con simuladores. *An Sist Saint Navar*. 2013 Sep 6;36 (2): 275-80.

M.C. Rodríguez-Díez N. Díez, I. Merino, J.M. Velis, A. Tienza, J.E. Robles-García. La simulación mejora la confianza de los estudiantes para adquirir competencias en urología. *Actas Urol Esp*. 2014;38 (6): 367-372.



[The page contains a large, faint watermark that reads "www.ck12.org".]



**Actividades
de pregrado**

Jornada de Introducción

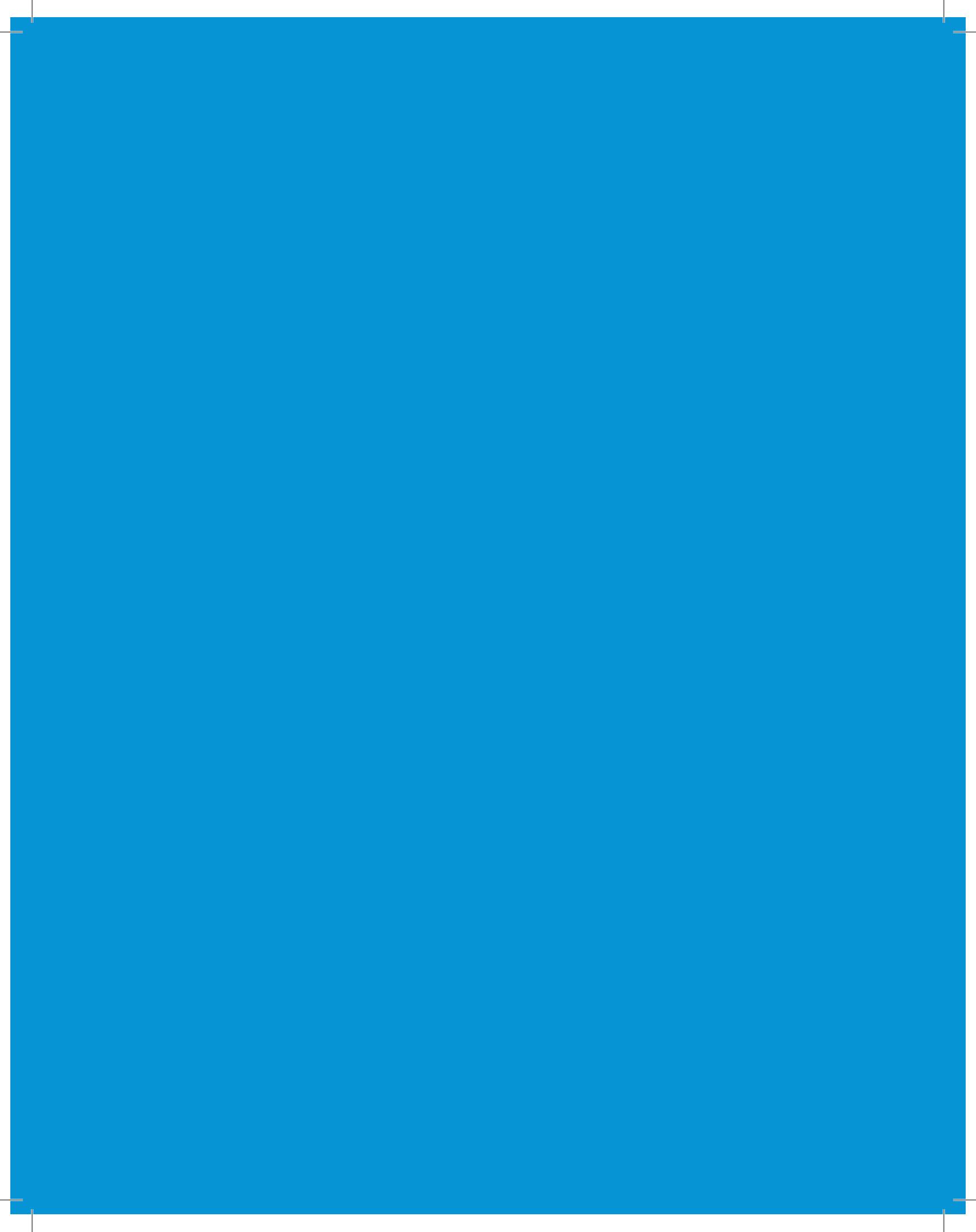
El día 25 de junio se llevó a cabo en el CSFM la Jornada de Introducción que está dirigida a los alumnos que han sido admitidos a Grado en Medicina pero que aún no se han matriculado. Los participantes realizaron un circuito de estaciones en las cuales aprendieron a realizar distintas competencias que se ven a lo largo del Grado en Medicina.

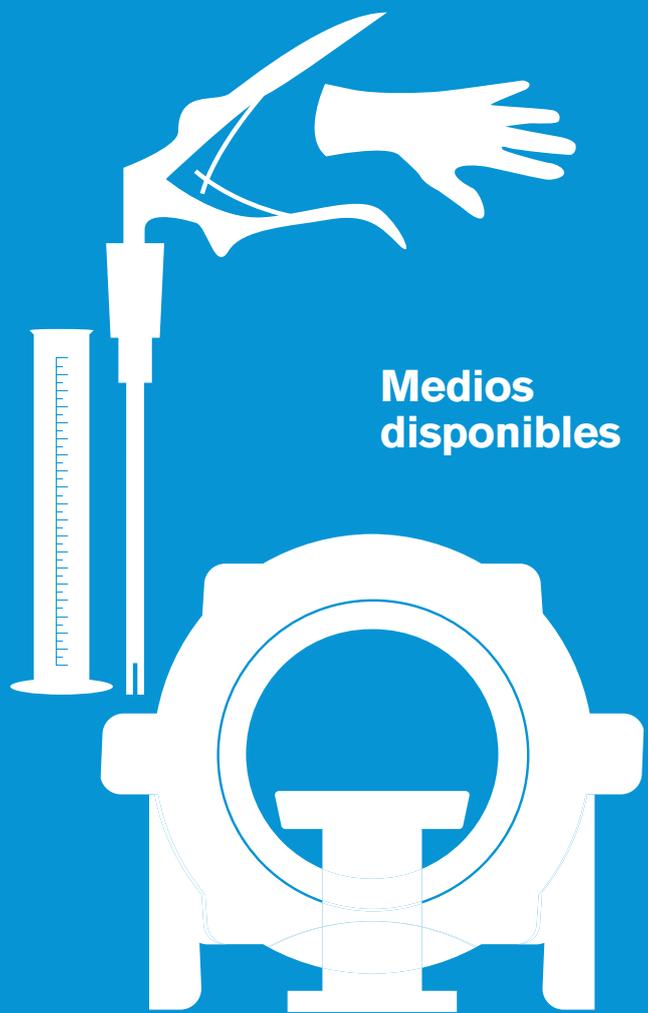
Curso de 1º auxilios para alumnos de bachiller

Este año el CSFM organizó tres Cursos de Primeros Auxilios para Alumnos de Bachiller. Este curso impartido por el Dr. Alejandro Fernández Montero constó de 3 sesiones, 25 de enero, 15 de febrero y 8 de marzo, a las cuales asistieron 60 alumnos de distintos colegios e institutos de Navarra, País Vasco y La Rioja. Durante el curso los participantes adquirieron conocimientos sobre RCP Básica y protocolos de cómo actuar frente a diferentes tipos de situaciones en las cuales son necesarios conocimientos básicos de primeros auxilios.

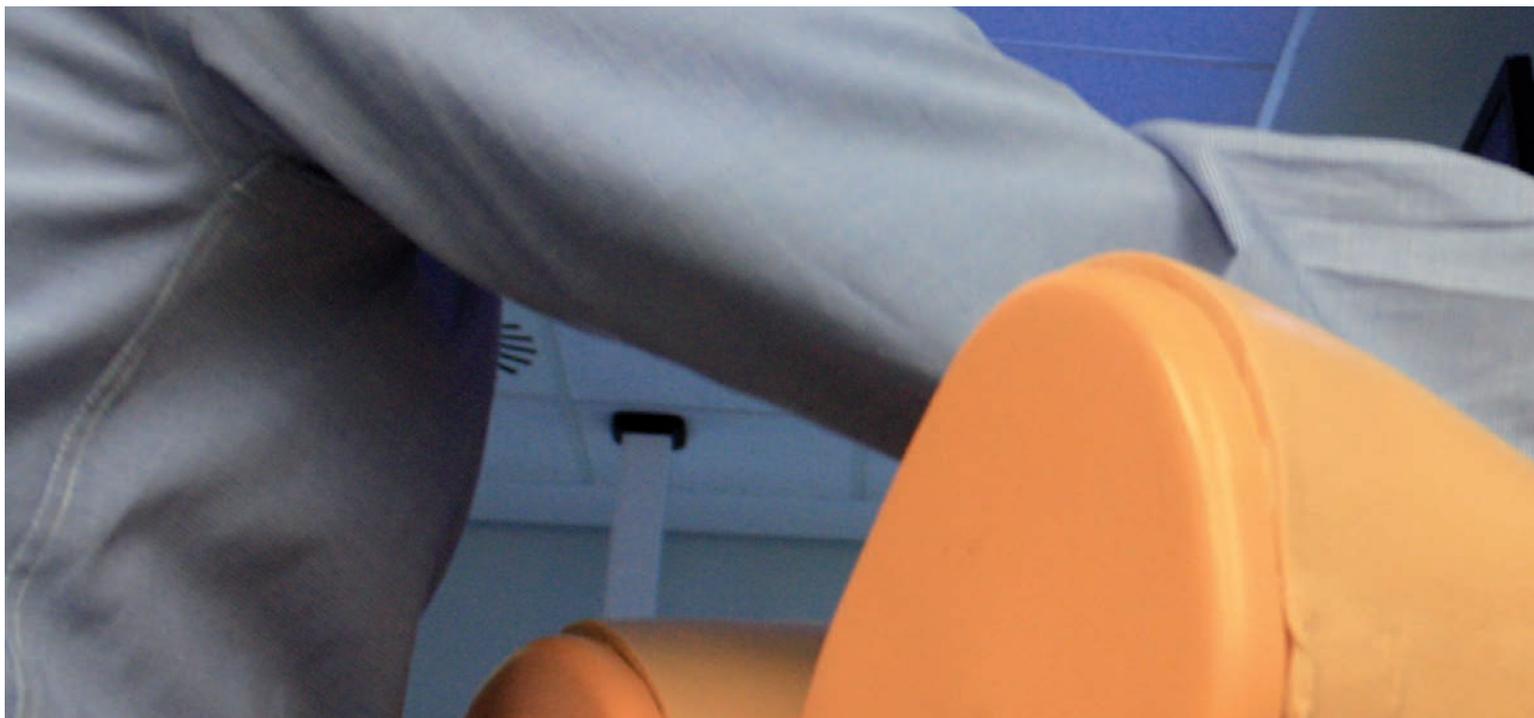








**Medios
disponibles**



Harvey

Simulador de paciente cardiológico. Incluye 30 patologías diferentes como valvulopatías, miocardiopatías, cardiopatías congénitas, etc. Se puede realizar auscultación cardíaca, pulmonar, valoración de movimientos precordiales, medida de presión arterial y pulsos.

Resusci Anne Skills Station

Para reanimación cardiopulmonar básica (RCP-B). Este simulador está conectado a un programa informático que corrige al alumno ayudándole a mejorar en la práctica de la RCP.

SimMan 3G

Es uno de los simuladores a escala humana más avanzado. Es inalámbrico, por lo que abre numerosas posibilidades de simulación en términos de movilidad y de adaptabilidad. Puede simular las respuestas de un enfermo crítico ante diferentes cuadros de gravedad, combinando modelos fisiológicos, respuestas a fármacos y capacidad para mostrar distintas reacciones clínicas: habla, respira espontáneamente, tose, sangra, llora, parpadea... Se pueden utilizar tanto casos preprogramados como programados.

Simulador laparoscópico avanzado LapVR

Con CAE LaparoscopyVR, los alumnos se ven inmersos en un entorno de entrenamiento muy real. Esta tecnología de vanguardia ofrece feedback multisensorial (visual, audible y táctil) y proporciona una interpretación precisa de la apariencia y sensación de los procedimientos reales antes de que los alumnos se pongan en contacto con su primer paciente.

Software de Simulación Clínica

MicroSim, el estudiante trabaja distintas situaciones clínicas. Puede pedir pruebas complementarias y administrar tratamientos.

Harvey, presenta casos clínicos de diferentes patologías cardiacas.

Umedic Essential Auscultation: El alumno practica auscultación normal y de diferentes soplos.

Umedic Essential Neurologic Exam: El alumno aprende a realizar una exploración neurológica.

Umedic Essential Neurologic Findings: Se presentan las enfermedades neurológicas más frecuentes, es un programa interactivo.

ALS Simulator (Advanced Life Support trainers)

Simulador que permite practicar procedimientos de manejo de la vía aérea, desfibrilación, medición de la presión arterial, toma de vías, cricotirotomía, sondaje vesical etc.

Simulador SimBaby*

SimBaby es el simulador universal de paciente lactante muy avanzado y portátil, para ejercitarse en la práctica de casos clínicos mediante el trabajo en equipo y aprender a gestionar recursos y personas en situaciones de crisis. SimBaby dispone de una funcionalidad anatómica y clínica muy realista. Incluye un software con debriefing de video y un maniquí interactivo, tecnológicamente muy avanzado que permite al alumno la práctica de todo tipo de patologías en bebés en caso de emergencia

www.laerdal.com/es/SimBaby



Simulador ViMedix*

Este simulador es el único simulador de ecografía que ofrece la posibilidad de realización de ETT, ETE, y exploraciones abdominopélvicas en una única plataforma. Está compuesto por un maniquí y un monitor. El maniquí tiene características y tacto realistas, incluyendo abdomen, espacios intercostales depresibles, costillas y esternón palpables. El monitor se compone de una pantalla divisible en dos, que muestra la imagen ecográfica y la correspondiente imagen anatómica tridimensional. El lado derecho de la pantalla muestra la imagen de ecografía con profundidad de campo, contraste, ganancia, modo M y Doppler color. El lado izquierdo muestra una descripción tridimensional del órgano que está siendo estudiado, su fisiología, movimientos, y visión de 360 grados.

➤ www.medical-simulator.com/base_print.asp?idProducto=2525&idFamilia=375&idFamiliaPadre=0

LSAT Simulador

Ideal para el entrenamiento de la clasificación del sonido del pulmón con los sonidos verdaderos del pulmón registrados de pacientes reales. El ÚLTIMO es un simulador single-purpose para el entrenamiento de la auscultación del sonido del pulmón. La auscultación sana del pulmón es uno de los pasos esenciales en la examinación del pecho. Esta habilidad requiere tres campos de especialización que escuchan los sonidos de un pecho de los pacientes con el uso apropiado del estetoscopio, teniendo una comprensión clara de variaciones sanas y pudiendo describir estos sonidos claramente a otros. Además, para dar una diagnosis, las relaciones entre los sonidos y los sitios de la auscultación desempeñan un papel importante. Los aprendices aprenden no sólo distinguir los sonidos y su localización, pero entender comprensivo lo que indican.

Simuladores de Habilidades Específicas

- Simulador para el tacto rectal y examen de próstata
- Simulador avanzado de cateterización masculino y femenino
- Simulador laparoscópico MED4X
- Simulador avanzado OtoSim
- SimPad
- Simuladores de otoscopia
- Simuladores de fondo de ojo
- Simuladores de broncoscopia
- Entrenador de sondaje vesical: masculino y femenino
- Simuladores para exploración obstétrica y ginecológica
- Simuladores de brazo para extracción de muestra de sangre venosa
- Simuladores de glúteo para inyección intramuscular
- Torso para vías centrales
- Entrenadores para anestesia local
- Simuladores de punción lumbar
- Entrenadores de técnicas de suturas, anudado y hemostasia
- Simuladores para RCP-B adulto y pediátrico
- Cabezas de intubación adulto y pediátrico
- Desfibriladores semiautomáticos de entrenamiento





Universidad
de Navarra



Centro de Simulación
Facultad de Medicina



Universidad
de Navarra



Centro de Simulación
Facultad de Medicina