

MEDIOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO DE SIMULACIÓN CLÍNICA AVANZADA

Centro asistencial multiespacio de simulación clínica integrada que permite ofrecer un entorno seguro de entrenamiento donde adquirir el perfil de competencia clínica y relacional que los estudiantes deben garantizar antes de interactuar con pacientes durante las prácticas reales en centros sanitarios.

La instalación cuenta con todo tipo de ambientes asistenciales (extrahospitalario, domiciliario, consultas, boxes de urgencias, quirófano/paritorio, hospitalización/cuidados intensivos, UVI móvil-ambulancia medicalizada). Además, sus dependencias se han dotado del más avanzado sistema integrado de seguimiento del alumnado, control del aprendizaje y gestión de las tareas docentes a través de una red segura accesible por internet (*Learning Space*).

Los usuarios manejarán, entre otros, simuladores fisiológicos robóticos, maniqués de técnicas exploratorias, simuladores ecográficos, dispositivos para el entrenamiento de habilidades técnicas y soporte vital. Igualmente, se dispone de un “*Programa de Pacientes Simulados*” (actores) para la simulación integrada de habilidades comunicativas y sociales.

El centro cuenta con tres salas polivalentes en las que realizar sesiones de briefing, talleres teóricos y habilidades clínicas. Las tres salas pueden ser utilizadas de forma conjunta (con una capacidad de 30 personas cada una) o separadas. Todas disponen de sistema de proyección, pantallas, megafonía, ordenadores con conexión VGA y HDMI, sistema de grabación en audio y vídeo y acceso en red a todas las instalaciones del centro en tiempo real.

Contamos con 7 consultas dotadas del mobiliario y material necesario para la simulación de escenarios clínicos estandarizados en los que llevar a cabo entrenamientos en habilidades comunicativas, pruebas ECOE, etc.

Dos de nuestras consultas están dotadas con cámara de Gessel. Los alumnos contarán en este caso con el apoyo de los expertos y actores que forman parte de nuestro *Programa de Pacientes Simulados*.

El centro dispone también de un domicilio simulado para adquirir o evaluar competencias en un entorno en los que puede haber problemas de acceso, disponibilidad de medios y espacio para maniobrar.

Los dos boxes de urgencia con los que está dotado el centro permiten el uso de simuladores y equipos de soporte vital avanzado para la realización de distintos escenarios clínicos y están dotados con instalaciones y equipamiento clínico real de última generación.

El quirófano/paritorio, dotado con su correspondiente equipamiento, permite a los alumnos entrenar situaciones quirúrgicas y ginecoobstétricas en un entorno seguro.

Las salas de Reanimación y Hospitalización recrean, con la máxima fidelidad posible, entornos con equipos que permiten la monitorización, visualización de parámetros fisiológicos y pruebas diagnósticas para el ensayo de los procedimientos de razonamiento clínico y destrezas propios de la práctica clínica.

Contamos con los siguientes simuladores para el desarrollo de estas prácticas de simulación:

- iStan: Simulador humano inalámbrico de última generación de altas prestaciones. Presenta

movimientos totalmente articulados, ojos reactivos a la luz y traumatismo, voz, pulsos, ruidos respiratorios y cardiacos, sonidos intestinales, secreciones corporales y diaforesis. Permite desfibrilación, compresiones torácicas, ECG y electroestimulación.

- METIman: Simulador de alta fidelidad humano inalámbrico enfocado en todo lo necesario para enseñar cuidados de enfermería y extrahospitalarios.
- Apollo: Simulador de alta fidelidad de paciente con todos los beneficios de la fisiología que responde automáticamente a los tratamientos e intervenciones.
- HAL: Simulador de paciente multifunción avanzado de alta fidelidad.
- VICTORIA: Simulador avanzado de paciente obstétrico de alta fidelidad.
- CPR HAL: Simulador de formación para RCP.
- BabySIM: Este simulador humano, que representa a un niño de 3 a 6 meses, permite RCP infantil, manejo de la vía aérea, administración de fármacos, etc.
- SimJunior: Simulador pediátrico interactivo de un niño de 6 años.
- Megacode Junior: Maniquí para el entrenamiento en un extenso rango de técnicas de soporte vital avanzado pediátricas en emergencias prehospitalarias.

Además, el docente cuenta con los siguientes simuladores de habilidades específicas para realizar escenarios de simulación:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| - intraóseas | - exploración ginecológica |
| - modelos de venopunción | - exploración mamaria |
| - modelos de infiltración | - ophosim |
| - busto intubación | - otosim |
| - busto oftalmológico | - prompt de parto |
| - busto traqueotomía | - punción lumbar |
| - canalización vías centrales | - tacto rectal |
| - entrenador drenaje torácico | - simulador pulmonar |
| - entrenador laparoscópico | - simulador cardiológico |
| - entrenador paracentesis | - simulador de próstata |
| - exploración abdominal | - sondaje vesical |

LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA

Espacio de 35m² dotado con tens portátiles, aparato de electrocardiografía, aparatos de ultrasonidos, espirometría, gasometrías, analíticas sanguíneas, analíticas de orina. Contamos también con aparatos de baja y media frecuencia con biofeedback, estimuladores musculares, lámparas de infrarrojos.

LABORATORIO DE HABILIDADES CLÍNICAS

En el laboratorio de Habilidades Clínicas (espacio de 35m² de uso exclusivo del Grado de Medicina) se realizarán prácticas con maquetas y maniqués en entornos simulados. Los alumnos se adiestrarán en técnicas como la canalización de vías central, drenaje torácico y neumotórax, paracentesis, venopunción, infiltración en codo, hombro y rodilla, punción lumbar, traqueostomía, entre otras.

Así mismo, contamos con entrenadores para exploración mamaria y ginecológica, tacto rectal, sondaje vesical, pelvis de partos mecánicos, simuladores cardiológicos, pulmonares, de ojo y oído.

Además, se dispone de ecógrafos y simuladores de ecografía (Vimedix®) para el desarrollo del itinerario de ecografía que se realiza a lo largo de los diferentes cursos que componen el grado.

CENTRO DE SIMULACIÓN QUIRÚRGICA Y ESCUELA DE MICROCIRUGÍA

Las dependencias de este centro son destinadas a la formación integral de futuros médicos a nivel práctico-clínico en las asignaturas de Anatomía I y II y, desde la implantación de la Escuela de Microcirugía y Cirugía Avanzada, a los alumnos en el grado de Medicina en sus últimos años de formación quirúrgica.

El Centro de Simulación Quirúrgica, CSQ, tiene construidos un total de 1.044 m² divididos en dos zonas, área de anatomía y área de cirugía experimental.

ÁREA DE ANATOMÍA (512m²)

Se divide en los siguientes espacios

SALA DE DISECCIÓN 1:

- Provista de 10 mesas de disección de acero inoxidable grandes y 2 pequeñas
- La sala está monitorizada con los correspondientes servicios de audio y TV, para su retransmisión a 4 pantallas de televisión colocados en las paredes de la sala y equipos para la retransmisión en streaming. Estos equipos están conectados con la sala pequeña para hacer las veces de Quirófano Experimental.
- Agua, drenaje, iluminación y climatización con flujo de aire direccionado, con entrada superior y salida inferior.
- Armarios de almacenamiento modelos osteológicos y anatómicos, y negatoscopios.
- Biblioteca de Iconografía radiológica por sistemas y patologías.
- Fregaderos y lavaojos.

SALA DE DISECCIÓN 2:

- Sistema de 2 televisiones conectadas con la sala grande
- Sirve como complemento a la sala grande de disección para desarrollar todas las actividades sin interferencia de grupos.
- Estos espacios se cuentan con sistema de climatización y extracción de aire. Y se complementan con:
- Fregadero y lavaojos.

SALA DE DISECCIÓN 3:

- Sistema de 2 televisiones conectadas con la sala grande
- Sirve como complemento a la sala grande de disección para desarrollar todas las actividades sin interferencia de grupos.
- Estos espacios se cuentan con sistema de climatización y extracción de aire. Y se complementan con:
- Fregadero y lavaojos.

SALA DE PREPARACIÓN Y DEPÓSITO DE CADÁVERES:

- 4 cámaras fría para congelación y 1 de refrigeración para mantenimiento de cuerpos

- humanos.
- Encimera de fijación.
 - Tanque hermético de formolización (sin uso desde la prohibición del formol).
 - 4 balsas para conservación de cadáveres embalsamados y piezas anatómicas. (sin uso desde la prohibición del formol).
 - Sierra de cortes anatómicos.
 - Bomba peristáltica.
 - Camilla hidráulica.
 - Climatización y extracción de aire con sistema alarma de temperatura.
 - Mesa tanatopraxia.
 - Mezclador de líquidos de fijación.
 - 2 estanterías de acero inoxidable.
 - Fregadero.
 - 2 carros de acero inoxidable para piezas conservadas en líquido.

VESTIBULO RECEPCION DE CADAVERES:

- Sala de recepción de cuerpos y atención a familiares.

AULA de docencia de para el estudio con maquetas

- Capacidad para 40-50 alumnos con ordenador con cañón y conexión a Internet.
- 2 vitrinas con maquetas sintéticas de la anatomía de los diferentes sistemas anatómicos.

DESPACHO TECNICOS Y ASEO:

- Equipado con 2 mesas, 3 sillas, 2 armarios de registro y 2 ordenadores.
- Es un despacho destinado al uso por el técnico de disección y archivo de historial de incidencias de admisión y retirada de restos.

VESTUARIO

- Dotados con taquillas y lavabos para alumnos.

4 ALMACENES

- 2 almacenes de equipos y fungibles
- Almacén de residuos y de piezas anatómicas, cuenta con 9 arcones y contenedores metálicos con piezas fijadas
- Almacén externo general
- Material e instrumental quirúrgico convencional.

ÁREA DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL Y MICROCIURUGÍA (632m²)

Se divide en los siguientes espacios

QUIRÓFANO DE MICROCIURUGÍA:

- 8 microscopios de mesa con cámara incorporada con monitor de 14"
- 1 microscopio central quirúrgico
- Lámpara quirúrgica puesto central
- 9 mesas experimentales de microcirugía
- 10 taburetes quirúrgicos para microcirugía
- 3 mesas auxiliares de quirófano

- 2 monitores en pared de 100"
- 1 proyector de techo
- 1 electrobisturí
- 2 armarios almacén de material
- Tomas de gases

QUIRÓFANO EXPERIMENTAL:

- 6 puestos quirúrgicos
- 6 mesas quirúrgicas eléctricas de animal
- 10 mesas auxiliares de material
- 4 tomas de gases (CO₂, O₂, aire medicinal y aire comprimido)
- 8 tomas eléctricas en 6 columnas
- 6 máquinas de anestesia y 6 monitores de constantes vitales
- 6 bombas de infusión
- 6 electrobisturís
- 1 lámpara de quirófano grande puesto central
- 5 lámparas pequeñas en auxiliares
- 3 monitores grandes
- 2 simuladores de laparoscopia
- 1 Robot Davinci (cesión) y material trabajo
- 6 torres de artroscopia (cedidas)
- Armario almacén de material
- Carro de anestesia

ANIMALARIO:

- 2 despachos
- Sala preparación animales con armarios
- Sala necropsia: 2 arcones y un congelador de órganos
- Almacén gases sin techar
- Sala lavado jaulas con lavadora de alta temperatura
- Sala conejos con 2 rack de 12 jaulas
- Sala ratas con 2 racks de 13 cuberas
- Sala cerdo y oveja con 8 recintos y dispensadores adaptados a la especie
- Sala de cuarentena con 1 rack de 4 cubetas
- Almacenes de pienso
- 4 mesas de transporte de animales
- 2 armarios de material

OTROS ESPACIOS:

- Prequirófano
- Distribuidor quirófanos (pasillos limpio y sucio)
- Aula: Capacidad 48 alumnos
- Aula Virtual con sala de control y almacén
- Vestíbulo
- Vestuarios, aseos y salas complementarias
- Sala esterilización

LABORATORIO Y AULA DE HISTOLOGÍA, CITOLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**LABORATORIO HISTOLOGÍA:**

- 1 Microtomo Leica RM2125RTS
- 1 centro de inclusión de tejidos Leica EG1150H
- 1 placa fría Leica EG 1150 C
- 1 baño de flotación Leica HI1210
- 1 estufa
- 1 vitrina tipo sobremesa filtración de gases CHEMIHOOD PLUS
- 1 nevera
- Equipo completo teñidor manual HISTOBATH
- Material fungible para la elaboración de micropreparados (cubreobjetos, portaobjetos, micropipetas Pasteur...)
- Alcoholes y tintes para la elaboración de micropreparados

AULA HISTOLOGÍA:

- 28 puestos con microscopio Leica DM750 y DM500
- 1 microscopio del profesor Leica DM750 conectado a una cámara Leica ICC50 HD y a una pantalla con su proyector
- Armario con preparaciones (de Histología y de Anatomía patológica) y bandejas para las preparaciones

LABORATORIOS MULTIDISCIPLINARES (Bioquímica, Biología, Genética y Microbiología)**LABORATORIOS DOCENTES MULTIDISCIPLINARES**

La Facultad de Medicina, en uso compartido con otras titulaciones de la Facultad de Ciencias Experimentales, tiene acceso a **once espacios docentes** equipados para asumir la docencia práctica de las materias de las titulaciones que se incluyen en esta Facultad. Dos de ellos, de 82,61 m² y 87,85 m² pueden funcionar como un único espacio de 170,46 m², o bien como dos laboratorios independientes separados por mamparas móviles, lo que permite distribuir a los alumnos en las prácticas que así lo exijan. Otros nueve laboratorios tienen unas medidas de 67,67; 60,21; 69,81; 77,12; 81,36; 73,81; 79,74; 58,70; 80 m². Estos laboratorios están destinados a la docencia práctica de las asignaturas correspondientes a los diferentes grados y están dotados del instrumental y los equipos suficientes para que los alumnos puedan cubrir con éxito los objetivos de las prácticas de laboratorio.

Los laboratorios disponen de una organización de primeros auxilios adecuada al número de alumnos y riesgo existente, atendiendo a la legislación vigente (Real Decreto 486/97, de 14 de abril) sobre lugares de trabajo.

LABORATORIO INVESTIGACIÓN GEI-UFV

El laboratorio de investigación de Medicina dispone del equipamiento necesario para realizar experimentos de biología molecular. Está constituido por poyatas laterales para investigación con un módulo de separación central para apoyo de reactivos, material...etc. Para el almacenaje de muestras y material dispone de tres neveras y dos congeladores. Para el trabajo con reactivos tóxicos dispone de una cabina con filtrado de gases. El equipamiento para el análisis de ácidos nucleicos y proteínas está compuesto por un espectrofotómetro (nanodrop), kits de

electroforesis y dos aparatos de transferencia rápida de proteínas Trans-Blot Turbo. Asimismo, dispone de aparataje de uso general como una centrífuga refrigerada para eppendorf, minifugas, cámara fría, termobloques con agitación, etc.

OTROS ESPACIOS

Se dispone de un espacio de 10,17 m² destinado a vestuario para el personal técnico y su preparación. El espacio cuenta aseos y duchas para el cambio de ropa de los técnicos de laboratorio.

Además, cuenta con los almacenes necesarios de:

- Almacén de reactivos: dos espacios para el almacenaje de los productos, reactivos y el resto de material fungible de uso en los laboratorios docentes (15,52 m²) y de investigación (11,38 m²). Estos espacios están dotados de armarios de seguridad reglamentarios para el almacenaje de los reactivos con advertencia de peligrosidad y de estanterías para la optimización del espacio y el correcto mantenimiento del orden de los materiales y reactivos.
- Almacén de materiales: para almacenar otros materiales fungibles se cuenta con cinco espacios diferentes de 11,38; 5,93; 3,08 y 2 espacios de 4,49 m².
- Almacén temporal de residuo: para el almacenaje temporal de los residuos generados en los laboratorios docentes y de investigación de 4,33 m². En este espacio se ubican los contenedores reglamentarios para los diferentes tipos de residuos peligrosos hasta su retirada por la empresa gestora externa.

ESTABULARIO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL CON ANIMALES

Espacio habilitado para el desarrollo, mantenimiento y trabajo con animales de experimentación requeridos para las prácticas y líneas de investigación.

El animalario o servicio de experimentación animal, con fecha de alta el 16 de octubre de 2017 y código de CENTRO DE CRÍA Y CENTRO USUARIO Nº ES281150000013 de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid y está autorizado para el uso confinado de organismos modificados genéticamente de tipo I, está situado en la planta sótano de investigación del Edificio E de la Universidad Francisco de Vitoria. Se trata de un espacio habilitado para el desarrollo, mantenimiento y trabajo con animales de experimentación requeridos para las prácticas y líneas de investigación, con capacidad máxima para 1600 ratones. La entrada al estabulario tiene el acceso restringido al personal autorizado mediante huella dactilar y cuenta con una superficie de 55,89 m² distribuidos en locales de almacenamiento: 1 sala de cuarentena y recepción para ratones, 1 sala de estabulación para ratones; y locales de servicio: 1 sala de distribución, 1 sala de limpieza y desinfección de equipamiento, 1 sala de esterilización de equipamiento, 1 almacén para lecho y pienso.

LISTADO DE MATERIAL INVENTARIABLE DE LOS LABORATORIOS:

Material	Total
Agitador basculante	1
Agitador orbital grande	1
Agitador orbital pequeño	2
Agitador rotativo	1
Autoclave	2

Balanza analítica	1
Balanza semi-analítica	18
Baño hervidor	8
Baño de agua	2
Baño de agua con agitación	3
Baño de órganos	12
Batidora	1

Bomba de aire	12
Cabina de flujo laminar bioseguridad tipo II	8
Cabina de flujo laminar bioseguridad tipo I	4
Cámara digital	1
Centrífuga para tubos Falcon	1
Centrífuga para tubos Falcon refrigerada	2
Centrífuga para microtubos	11
Centrífuga para microtubos refrigerada	1
Citómetro	1
Compresor	1
Concentrador de muestras centrífugo al vacío	1
Conductímetro	1
Congelador -80°C	2
Congelador vertical grande	2
Congelador vertical pequeño	2
Cronómetro	44
Cubeta grande electroforesis horizontal	9
Cubeta pequeña electroforesis horizontal	12
Electroporador	1
Encapsulador	1
Entubador	1
Equipo medidor de velocidad de disolución	1
Equipo para HPLC	1
Equipo productor de agua purificada tipo II	2
Equipo productor de agua ultrapura tipo I	1
Espectrofotómetro	14
Espectrofotómetro para ácidos nucleicos	1
Estufa de secado	1
Estufa de incubación	4
Estufa de vacío	1
Frigorífico combi	6
Fuente de electroforesis	11
Guillotina	1
Homogeneizador Stomacher	1
Horno de hibridación	1
Incubador de aire	3
Incubador de CO ₂	3
Jaula metabólica	2
Lector de placas	1
Máquina fabricadora de hielo picado	2
Microondas	4
Micropipeta P100	2
Micropipeta P1000	99

Micropipeta P200	98
Micropipeta P20	91
Micropipeta P10	53
Microscopio de fluorescencia	1
Microscopio invertido	1
Microscopio invertido con fluorescencia	1
Microscopio óptico	36
Multidispensador	1
Ordenador	7
Oxímetro	3
pHmetro	18
Pipeteador pipetas 25ml	72
Pipeteador pipetas 5-10 ml	72
Pipeteador automático	11
Placa calefactora	31
Procesadora automática de placas radiográficas	1
Rack ventilado y jaulas para estabulario	1
Secador de geles	1
Sellador de bolsas	1
Sistema de electroforesis vertical para 2 geles	6
Sistema de electroforesis vertical para 4 geles	3
Sistema de fotodocumentación de geles	1
Sistema de transferencia de proteínas a membrana	10
Termobloque	4
Termociclador	2
Transiluminador de luz blanca	1
Transiluminador de luz ultravioleta	1
Ultracentrífuga	1
Viscosímetro	1
Vitrina de gases	2
Vórtex	22

SOFTWARE EDUCATIVO

Todos los programas y software incluidos en los diferentes espacios descritos son de uso docente, educativo y para la práctica de los alumnos. Los laboratorios están dotados de los siguientes paquetes de programas informáticos: Macromedia, Adobe, Office y SPSS.

- E-ANATOMY: Es uno de los atlas interactivos de anatomía humana más completo, con más de 40 módulos diferentes que abarcan todo el cuerpo.
- COMPLETE ANATOMY:
 - Plataforma digital que facilita el estudio visual en 3D de modelos anatómicos completos y microscópicos, permite visualizar modelos 3D anatómicos, manipularlos, editarlos y comprender las relaciones espaciales
 - Contiene cursos y vídeos clínicos personalizables, casoteca preexistente de calidad verificada, láminas de atlas anatómicos de gran resolución e imágenes radiológicas interactivas
 - Es compatible con plataformas de LMS (Canvas y Moodle) o que permita su portabilidad a través de dispositivos portátiles de uso universal (ordenadores, tablets, smart boards).

CENTRO DE ENTRENAMIENTO Y SIMULACIÓN ODONTOLÓGICA

Instalaciones que desempeñan un papel crucial en la educación dental para permitir que los estudiantes adquieran y automaticen habilidades prácticas entrenando de forma repetida procedimientos dentales de dificultad progresiva (su técnica, su precisión, su control, la presión aplicada, el tiempo empleado y la secuencia de los pasos) antes de trabajar en pacientes reales; lo que les ayuda a perfeccionar destrezas psicomotrices y a mejorar la confianza y competencia clínica.

También desarrollan competencias de razonamiento clínico y habilidades de comunicación mediante la recreación de una gran variedad de casos clínicos y patologías orales, aprendiendo a tomar decisiones adecuadas, enunciar diagnósticos y pronósticos, planificar tratamientos, trabajar autónomamente y en equipo y manejar complicaciones sin poner en riesgo a los pacientes.

El centro brindará una cobertura total a todos los cursos de la titulación para el entrenamiento psicomotor (1ero a 3er curso), así como reforzar técnicas novedosas y competencias integradas de alta complejidad antes de aplicarlas directamente con pacientes (4to y algunas necesidades puntuales de 5to curso). Con ocupación máxima total (pleno funcionamiento de todas sus salas) de 65-70 alumnos por sesión. Es instalación propia de la Universidad.

A. ZONA DE ENTRENAMIENTO DE HABILIDADES ODONTOLÓGICAS

a. Laboratorio didáctico preclínico de odontología:

Espacio multitarea destinado a la enseñanza y el aprendizaje práctico de los estudiantes de odontología. Ofrecen un entorno controlado para la adquisición de habilidades clínicas y prácticas antes de enfrentarse a pacientes reales.

En el mismo se llevan a cabo actividades preclínicas con simuladores de tareas -maniqués dentales y modelos que son réplicas de los dientes y de las estructuras anatómicas y

funcionales del aparato estomatognático- para realizar técnicas de entrenamiento como la eliminación de caries, preparación de cavidades para obturaciones, toma de impresiones, técnicas de radiografía dental, anestesia local, endodoncia, cirugía oral menor simuladas bajo la supervisión de profesores expertos que orientan las actividades previo briefing y demostración *in situ* o audiovisual, que proporcionan un feedback de proceso y producto en tiempo real a grupos de alumnos reducidos con una ratio máxima de 1 profesor cada 10 alumnos.

Son salas de simuladores fantomas acoplados a instrumentos ligados a fuentes de energía (neumáticos, eléctricos y sistemas de aspiración, iluminación y magnificación) con zona húmeda, cabinas de radiografía, almacén, sala de compresores y zona de recepción. Con capacidad para 20 alumnos por sesión de 2 a 3 horas de prácticas. Es instalación propia de la Universidad y las unidades eléctricas y neumáticas vinculadas a instrumentos rotatorios requieren mantenimiento semanal, previa firma de convenio.

Dotación o inventario:

Denominación	Nº
Simulador de tareas (fantomas dental)	20
Sistema ILFE para rotatorios	20
Micromotores eléctricos	20
Silla técnica ergonómica para estudiante	20
Mesa de profesor	2
Silla de profesor	2
Simulador radiográfico	1
Mesa de auxiliar	1
Silla de auxiliar	1
Perchero de pared	6
Cañón de proyección	2
Papelógrafo	4
Pantalla de cañón de proyección	2
Pizarra portátil	1
Micrófono y sistema de megafonía	2
Taquilla	75
Armario	9
Armario pequeño con ruedas	1
Mesita pequeña con ruedas	2
Equipo rayos x	1
Delantal plomado	1
Protector tiroideo	1
Portarrollos de papel	2
Autoclave de mesa (simulado)	1
Botiquín	1
Ordenador de mesa	1
Teléfono	1
Escalera de mano	

Vibradora escayola	1
Recortadora escayola	5
Pulidora	5
Conformador de planchas al vacío	10
Calentador de cera	10
Olla neumática	20
Goma insuflar olla	5
Lámpara de fotopolimerizar	1
Vibradora de amalgama	20
Negatoscopio	2
Tipodonto de odontopediatria	20
Pletina	68
Tipodonto anestesia odontopediatria	68
Tipodonto anestesia cirugía	4
Tipodonto desdentado de prótesis superior	8
Tipodonto desdentado de prótesis inferior	32
Tipodonto implantes prótesis superior	28
Tipodonto implantes prótesis inferior	39
Maletín completo de rotatorio	27
Paralelizador	4
Articulador completo	20
Motor de endodoncia	4
Paquetes de limas rotatorias	20
Paquetes de placas de fósforo	4
Escáner de placas	5
Cámaras de magnificación	5
Localizador de ápice	2
Fungibles	5
Cajas de guantes	Adecuado al aforo
Cajas de mascarillas	
Cajas de cánulas de aspiración	

b. Laboratorio virtual de Odontología:

Espacio multitarea para entrenar habilidades y destrezas psicomotrices finas, integrando la discusión diagnóstica, la toma de decisiones operatorias y el ejercicio clínico a través de la representación digital y audiovisual con un alta resolución, mejorando la percepción terapéutica del alumno en relación con la simulación tradicional que realiza en otros espacios, siendo una práctica que complementa la formación tradicional y facilita el tránsito al ejercicio directo con pacientes en escenarios seguros, enriquecidos con tecnología.

El alumno se forma con diferentes grados de realidades inmersivas, mixtas y extendidas que vinculan simuladores 2D, 3D y hápticos con equipos de escaneo digital, gafas para la formación preclínica desde 1ro al 4to curso, bajo la supervisión de profesores expertos que orientan las actividades previo briefing y demostración in situ o audiovisual, que proporcionan un feedback de proceso y producto en tiempo real a grupos de alumnos reducidos con una

ratio de 1 profesor cada 5/10 alumnos.

La sala cuenta con 5 entrenadores complejos hápticos con entornos 2D y 3D de última generación en hardware, y softwares actualizables de acuerdo con los protocolos de la empresa desarrolladora. Los simuladores estarán vinculados a una estación del profesor con ordenador, coursewares, casoteca propia y softwares para desarrollos vinculantes a escaners y conexión a Internet por cable para servidor con switch que garanticen la conexión estable y el tránsito de grandes volúmenes de datos entre las unidades hápticas y otros periféricos. A su vez, el ordenador del profesor contará con proyector interactivo para magnificar, mediante vídeo streaming, las prácticas digitales y hápticas sobre los modelos 3D virtuales, de manera que estén visibles para observadores presenciales y remotos.

Es instalación propia de la universidad, disponible para un aforo de 5-10 alumnos. Requiere mantenimiento a distancia y presencial por parte de la empresa desarrolladora, que se establecerá mediante convenio y actualización de licencia de softwares de acuerdo con los protocolos establecidos por el fabricante.

Dotación o inventario:

Denominación	Número
Simuladores hápticos, 2D y 3D	5
Silla de operadores	5
Mesa de profesor	1
Silla de profesor	1
Silla de alumnos observadores (con ruedas)	10
Proyector interactivo	1
Servidor informático (ordenador completo)	1
Ordenador de mesa (completo). Estación del profesor	1
Pizarra	1
Escáner oral 3D CAD/CAM	1
Cabeza portátil de fantomas	1
Fungibles	
Cajas de guantes	Adecuado al aforo
Cajas de mascarillas	
Cajas de cánulas de aspiración	

B. ZONA DE CLÍNICA DENTAL SIMULADA

Sala para representación de simulaciones escénicas con situaciones clínicas odontológicas complejas, con un nivel de realismo que permita una recreación experiencial lo más cercana posible a la realidad. Aquí pueden realizarse múltiples casos determinados por las necesidades de aprendizaje y situaciones complejas y de emergencia para desarrollar pensamiento clínico, competencias y habilidades de comunicación en un entorno seguro y controlado, favorecido por la metodología de aprendizaje experiencial. Los estudiantes son participantes activos que asumen roles y desempeñan un papel que les permite aplicar sus conocimientos y recibir retroalimentación estructurada mediante la posterior conversación de aprendizaje (debriefing), guiada por el profesor, que estimula la reflexión y el análisis crítico sobre el desempeño, e identifica estrategias de mejora

para la integración teórico-práctica.

La sala cuenta con una cámara de Gesell, con vidrios unidireccionales adyacentes (que permiten observar sin ser vistos) en la sala de control (para profesores, técnicos, actores o confederados) y en la sala de observación (para permitir la observación de los casos simulados por otros alumnos y realizar el debriefing posterior), creando un entorno más inmersivo y posibilitando que los alumnos participantes se desenvuelvan en entornos lo más realistas posible.

A su vez, tiene un sistema de registro mediante cámaras de vídeo y equipos de grabación de audio, vinculados a micrófonos, y a sistemas de gestión de vídeos que permiten la recogida de las evidencias de aprendizaje y las deja disponibles para el análisis posterior más detallado y la revisión exhaustiva de los comportamientos observados en el debriefing, con la guía de profesores apoyados en los métodos de aprendizaje experiencial y colaborativo y una ratio máxima de 1 profesor por 20 alumnos.

En la zona de simulación propiamente dicha se recrea un gabinete dental simulado, constituido por la unidad dental simulada (sillón dental, escupidera, lámpara, carro de instrumentos rotatorios eléctricos y neumáticos, aspiración, bandeja flotante, pedal, taburetes de odontólogo y auxiliar dental), los instrumentos de mano y el material fungible necesario según los casos y demás estructuras del mobiliario fijo como lavamanos, tecnología digital e informática y encimera con atrezzo necesario.

Para el rol de pacientes se elegirán simuladores básicos y avanzados y actores profesionales.

Es instalación propia de la universidad, disponible para un aforo máximo de 20 alumnos por sesión de 2 horas de prácticas. Requiere actualización del sistema de gestión de vídeo, de acuerdo con las indicaciones del desarrollador, establecidas mediante convenio.

Dotación o inventario:Denominación	Nº
Simulador RCP básico	1
Simulador RCP avanzado	1
Simulador pediátrico Junior básico	1
Simulador pediátrico Junior avanzado	1
Simulador fantomas dental adaptable a sillón adulto	2
Tipodontos adulto	2
Tipodonto infantil	2
Tipodonto anestesia pediatría	2
Tipodonto anestesia cirugía	2
Tipodonto ortodoncia	2
Tipodonto periodoncia	2
Tipodonto cirugía	2
Sillón dental simulado	1
Escupidera simulada	1
Carro con rotatorios eléctricos y neumático (Unidad porta ILFE)	1
Lámpara de luz	1
Delantal plomado	1

Protector tiroideo	1
Taburete de odontólogo	1
Taburete de auxiliar dental	1
Sistema de aspiración simulado	1
SMART TV	1
Kit de exploración	2
Sondas periodontales	2
Jeringuilla para anestesia	2
Forceps para exodoncia	5
Cámara intraoral	1
Termoselladora	1
Walkie and talkie con pinganillos	2
Fungibles	
Cajas de guantes Cajas de mascarillas Cajas de cánulas de aspiración Bolsas para empaquetado	Adecuado al aforo

CLÍNICA DENTAL UNIVERSITARIA:

Centro de atención odontológica en el que se lleva a cabo la formación práctica de estudiantes del grado de odontología bajo supervisión profesional, al tiempo que ofrece servicios dentales a la comunidad. Es un entorno que fomenta la educación, la experiencia clínica y garantiza un tratamiento integral de calidad.

La clínica docente odontológica de la UFV será un centro propio. Disponible para ofrecer servicio sanitario a la comunidad de lunes a viernes en turnos de mañana y tarde (5 horas cada uno), con una cobertura total a los últimos cursos (4to y 5to), estando también disponible para realizar actividades de inmersión clínica precoz. Con ocupación asistencial máxima total (pleno funcionamiento de todos sus gabinetes) de 60 alumnos por turno (mañana/tarde). Es instalación propia de la Universidad. La ratio profesor alumno en las actividades clínicas será de 1 profesor para 15 alumnos.

ZONA DE GABINETES ODONTOLÓGICOS

Cuenta con un parque de 31 sillones odontológicos distribuidos en boxes dentales independientes. De los cuales, 30 sillones estarán destinados a la asistencia para el desempeño de alumnos en parejas del mismo curso.

Los alumnos de 4to realizarán las prácticas clínicas asociadas a la Materia "Integración Clínica" en las asignaturas:

- ✓ Práctica Clínica I con formación y entrenamiento en los protocolos de tratamiento clínico, trabajo con equipamientos y espacios, asepsia y antisepsia, circuitos de esterilización, capacitación en los programas de realización de historia clínica digital, gestión de bases de datos, programas de imagenología, gestión de residuos y control de riesgos para cada tipo de tratamiento en la clínica odontológica universitaria
- ✓ Práctica Clínica II mediante técnicas de examen clínico y diagnóstico en niños, la

evaluación de la dentición, la detección de anomalías dentales y maxilofaciales, el diagnóstico de enfermedades bucales comunes, la prevención y educación en salud bucodental infantil, estrategias de manejo de la conducta y comunicación con el niño, así como la promoción de una adecuada higiene oral, aplicación de selladores de fisuras, aplicación tópica de flúor y la educación sobre una dieta saludable, realización de historias clínicas, tratamientos restauradores y ortodónticos básicos en odontología pediátrica, como la eliminación de caries, la colocación de obturaciones dentales y el manejo de traumatismos dentales en niños

- ✓ Práctica Clínica III mediante técnicas de examen clínico y diagnóstico, realización de historia clínica completa, diagnóstico de enfermedades orales comunes, lesiones orales, realización de planes de tratamiento, aplicación de los principios y técnicas radiográficas, prevención y promoción de la salud bucodental, dieta saludable, tratamiento de la caries dental y enfermedades periodontales en pacientes adultos, técnicas de terapia de caries y periodontal, conceptos básicos y técnicas de endodoncia, fundamentos de la prótesis y cirugía oral básica, así como la ética y legislación en odontología.

A estas prácticas integrales se suman las Rotaciones prácticas específicas en las materias de "Odontopediatría", "Ortodoncia", "Patología Médico-Quirúrgica Oral", "Prótesis Estomatológica", "Periodoncia" y "Terapéutica Dental" en aquellas asignaturas que requieren tratar con paciente para alcanzar los resultados de aprendizaje definidos que son:

- ✓ Odontopediatría III y IV.
- ✓ Periodoncia Avanzada e Implantología
- ✓ Patología Médico-Quirúrgica Oral III y IV
- ✓ Prostodoncia III y IV
- ✓ Terapéutica Dental III y IV
- ✓ Ortodoncia III y IV

Un sillón estará preparado para la grabación de casos complejos, con ambiente de pequeño quirófano, que sirva para el aprendizaje de técnicas operatorias novedosas y la recolección de evidencias gráficas y audiovisuales para la investigación (previa firma de consentimiento informado de los pacientes, y con respeto a la protección de datos según la ley internacional vigente). Este sillón estará acoplado a un sistema de captura y gestión de vídeos, ubicado en el espacio de una cámara de Gesell, con cristales unidireccionales adyacentes a una sala de observación (con aforo máximo de 20 alumnos) y una sala de control para la gestión de profesores y personal técnico. Este espacio también podrá ser utilizado para actividades de simulación con maniqués y actores profesionales.

Los sillones dentales constituirán una unidad dental completa (sillón, bandeja flotante, unidades portainstrumentos ILFE, lámpara, pedales y taburetes). Estarán ubicados en boxes independientes, separados entre sí por tabiques y cada espacio contará con encimera, lavamanos, ordenador para la gestión de historia clínica, pacientes y evaluación de la actividad docente, además de muebles para la colocación de materiales y secamanos.

Mantenimiento: Entraña el mantenimiento semanal de los equipos garantizando la reparación o reemplazo cuando sea necesario para el correcto funcionamiento de las unidades evitando

interrupciones en los tratamientos y en servicios.

A. SALAS DE ESTERILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Entornos que garantizan la seguridad y la calidad de la atención dental en la prevención de las infecciones cruzadas y en el mantenimiento adecuado de los materiales y equipos que aporta la universidad para la asistencia odontológica al paciente real. Consta de todos los elementos necesarios para la limpieza, desinfección, esterilización, empaquetado y almacenado de los materiales fungibles e instrumentos, así como la gestión de desechos contaminantes o infecciosos.

Se le añade la función de almacenamiento de los materiales, suministros, instrumentos y equipos necesarios, así como el registro detallado de los mismos para garantizar el abastecimiento adecuado, evitando la escasez de los suministros esenciales, organizándolos de manera ordenada y clasificada según su tipo para su rápida localización y uso y llevando un control riguroso de las fechas de caducidad para garantizar la seguridad de los pacientes.

Mantenimiento: Entraña el mantenimiento semanal de los equipos garantizando la reparación o reemplazo cuando sea necesario para el correcto funcionamiento de las unidades, evitando interrupciones en los tratamientos y en servicios.

B. CABINAS DE RX, CBCT (Tomografía Computerizada de Haz Cónico) Y ORTOPANTOMOGRFÍA

Espacios especialmente diseñados y equipados para la obtención de imágenes radiográficas necesarias para el diagnóstico y planificación de los tratamientos dentales. Generan imágenes de alta calidad minimizando la exposición a la radiación, tanto para pacientes como para el personal involucrado.

- ✓ 6 cabinas de rx para realizar radiografías intraorales convencionales con equipos radiográficos que permiten la captura de imágenes de zonas dentarias específicas y las estructuras anatómicas circundantes.
- ✓ 1 cabina de CBCT con equipo de CBCT con sistema de posicionamiento preciso para obtener imágenes tridimensionales de alta resolución de los tejidos dentales y estructuras anatómicas circundantes.
- ✓ 1 cabina de ortopantomografía para obtener una imagen panorámica a través de un ortopantomógrafo.

Estas cabinas deben contar con normas de protección y paredes blindadas con plomo y materiales adecuados para reducir la exposición y dispersión de la radiación.

Mantenimiento: Entraña el mantenimiento semanal de los equipos garantizando la reparación o reemplazo cuando sea necesario para el correcto funcionamiento de las unidades, evitando interrupciones en los tratamientos y en servicios, realizando la correcta calibración y controles periódicos de calidad para que emitan la cantidad correcta de radiación y llevando el debido control de radiaciones a través de dosímetros personales y de área.

C. ZONAS COMPLEMENTARIAS:

Recepción: Espacio físico para recibir a los pacientes y garantizar un adecuado registro de datos personales e historial médico, programación y concesión de citas. Está vinculado a un sistema electrónico de gestión de citas e historias clínicas.

Sala de espera: Espacio donde los pacientes esperan antes de ser atendidos. Consta de sillas cómodas, televisión, revistas y todos los elementos que contribuyan al confort y entretenimiento de los pacientes mientras esperan. También tendrá un área de juegos para el paciente pediátrico.

Espacio de atención al paciente: Área dedicada a atender las consultas, inquietudes o solicitudes de los pacientes, responder a preguntas, brindar orientación y asegurar la correcta información al paciente durante su visita.

Salas de profesores y PAS: Espacio dedicado para el personal docente y administrativo donde pueden llevar a cabo diversas actividades relacionadas con su labor educativa y de gestión, colaborando entre ellos. Cuenta con escritorios, mesas o áreas designadas, archivos y recursos educativos, armarios, estanterías y gabinetes con recursos tecnológicos (computadores, impresora, escáner) y mural, tabloneros o pizarras para la comunicación de anuncios, colocación de calendarios académicos o recordatorios importantes.

Aula multifuncional: Área con capacidad para 60 personas y paneles que permitan rediseñar el espacio, generando aislamiento acústico y dando variedad de forma, número y tamaño al entorno, de acuerdo con requisitos y aforos docentes variables. Deberá contar con pizarra, cañón de proyección, pantalla de proyección, atriles y micrófonos. Será utilizada con fines docentes y de trabajo en equipo.

Zona de descanso: Áreas de descanso con mesas, sillas, microondas y máquinas expendedoras de café y refrigerios.

Vestuarios: Áreas donde los estudiantes y el personal docente o técnico pueden cambiar su ropa y guardar sus pertenencias personales mientras están en el entorno clínico. Tienen casilleros o armarios individuales donde los alumnos, profesores y personal paramédico pueden guardar sus pertenencias de manera segura y con la necesaria privacidad mientras están en la clínica.

Aseos: Espacios que cumplen con todas las normativas y regulaciones locales relacionadas con la construcción, fontanería, accesibilidad y seguridad, así como la adaptación a la diversidad, accesibilidad para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades o movilidad reducida. Tendrá aseos específicos para personal sanitario y pacientes, con privacidad, separación de género y ventilación adecuada.