

C O N G R E S O
NACIONAL E INTERNACIONAL
DE SIMULACIÓN CLÍNICA
EN CIENCIAS DE LA SALUD

MEMORIAS



Asociación Colombiana
de Simulación Clínica
en Ciencias de la Salud



Asociación Colombiana
de Simulación Clínica
en Ciencias de la Salud

JUNTA DIRECTIVA

Gustavo Orlando Álvarez Álvarez
Presidente

Bethy Cecilia Burbano Timana
1^{ra} Vicepresidenta

Zuleima Cogollo Milanés
2^{da} Vicepresidenta

Ruby Elizabeth Vargas Toloza
Secretaria general

Norman Jaimes Salazar
Tesorero



COORDINACIÓN Y DISEÑO EDITORIAL

Camila Juliana Soriano Wilches
Coordinación general

Alejandra Mendez Cabrera - Bamboleo Agency
Corrección editorial

Alan Narváez
Yaravith Andrade
Relatores

Rogmy Armas
Andreína González
(ojoostudio)

Diagramación y diseño

Esteban Servín Hütter
Fotografías

Mayo 2026 / Bogotá, Colombia

ISSN: 3115-2694

VOCALES

Adriana Marcela Perdomo Martínez

María Alexandra Martínez Escobar

Oscar Felipe Erazo Martínez

Tatiana Patricia Prada Ballestas

Luz Miryam Tobón Borrero

Surisaday Gutiérrez Alturo



PATROCINADOR

Julio E. Soriano B.
Gerente

Flor de Liz Wilches P.
Gerente administrativa

TABLA DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	
	LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, UNA VISIÓN FUTURISTA	8
2.	PRIMERA JORNADA DE CONFERENCIAS:	
	JUEVES 9 DE OCTUBRE 2025	10
2.1.	Conferencia internacional Nuevas tecnologías en simulación clínica Mg. Marcia Maldonado Holtheuer Universidad Diego Portales, Chile	11
2.2.	Simulador clínico interactivo en 3D para Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) - Un enfoque innovador basado en normativa colombiana Mg. Diana Pachajoa Miramág Ingeniera biomédica, docente ITM, Medellín, Colombia	13
2.3.	Conferencia internacional Avances en debriefing Dra. Cristina Díaz Navarro Anestesióloga especializada en neuroanestesia Directora del Departamento de Medicina Perioperatoria en el Hospital Universitario de Gales, Reino Unido	15
2.4.	Conferencia internacional De la certificación a la transformación. Resultados sobre la integración de la simulación en los currículos de grado y en los equipos docentes de la facultad Dra. Aida Camps Gómez Enfermera y psicóloga clínica. Subdirectora de la Cátedra de Simulación y Seguridad del Paciente, España	17
2.5.	Evaluación de competencias clínicas mediante simulación de alta fidelidad en procesos de admisión al posgrado en Ginecología y Obstetricia Dr. Giovanni García Castro Médico, magíster en educación, PhD en didáctica, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia	19
2.6.	Cerebro, simulación y nuevas tecnologías Méd. Gustavo Orlando Álvarez Álvarez Neurocirujano especialista en gerencia de proyectos, Escuela de Medicina Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	21
2.7.	Significado de simulación clínica en el aprendizaje de la atención a víctimas de violencia sexual Dr. Jhon Jairo Botello Especialista en medicina crítica, decano de la Facultad de Ciencias de la Salud Uniremington, Colombia	23
2.8.	Primer conversatorio Certificación en la realidad latinoamericana Moderadora: Dra. Aida Camps Gómez Directora del Centro de Innovación y Simulación CISAR, España	25

2.9.	Sistematización de modelos para el entrenamiento de habilidades en microcirugía neurovascular reconstructiva	28
	Aura María Mejía Bueno Instrumentadora quirúrgica profesional, Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, Colombia	

3. SEGUNDA JORNADA DE CONFERENCIAS: VIERNES 10 DE OCTUBRE 2025 **30**

3.1.	Conferencia internacional Centros de simulación, motor de desarrollo universitario	31
	Dra. Aida Camps Gómez Universidad Central de Cataluña, España	
3.2.	¿Se requiere una reforma curricular para la introducción de la simulación clínica en los programas de Medicina y Ciencias de la salud?	33
	Dr. Adalberto Amaya Afanador Médico cirujano general, doctor en Ciencias de la Educación	
3.3.	Conferencia internacional Integración curricular de la simulación y medición de sus resultados	35
	Mag. Soledad Armijo Rivera Médica cirujana, especialista en medicina nuclear. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSIH, Chile	
3.4.	Hospitalización en casa, un reto para la simulación clínica	37
	Ing. Julián Andrés Duarte Suárez Universidad Militar Nueva Granada, Colombia	
3.5.	Conferencia internacional Aseguramiento de calidad en simulación	39
	Dra. Cristina Diaz Navarro Anestesióloga especializada en neuroanestesia Directora del Departamento de Medicina Perioperatoria en el Hospital Universitario de Gales, Reino Unido	
3.6.	Conferencia internacional Estándares de mejores prácticas en simulación en salud	41
	Mg. Karen Vergara Arias Enfermera, magíster en educación, Educational Services Manager para Latinoamérica, Laerdal Medical, Chile	
3.7.	Argumentación metacognitiva: intervención en escenarios simulados como herramienta didáctica de aprendizaje en profundidad en ciencias de la salud	43
	Dra. Ruby Elizabeth Vargas Toloza Enfermera, PhD en Ciencias Cognitivas, Universidad Francisco de Paula Santander	
3.8.	Segundo conversatorio Realidad nacional de las nuevas tecnologías en simulación clínica: retos, oportunidades y perspectivas en Colombia	45
	Moderador: Gustavo Orlando Álvarez Álvarez Presidente ACS - CS	

3.9.	Uso de la gamificación como herramienta de simulación clínica para el fortalecimiento de habilidades comunicacionales y trabajo en equipo en la carrera de enfermería	48
	Mg. Viviana Acevedo Martínez Matrona, enfermera y magíster en educación superior Mg. Konstanza Lobos Enfermera, magíster en salud pública Dra. Claudia Pérez Matrona, enfermera, dra. en educación y sociedad, Universidad del Desarrollo, Chile	
3.10.	Experiencia de aprendizaje en simulación clínica: el valor del debriefing en la formación de estudiantes de enfermería	50
	Greys María Rodelo Olmos Enfermera, especialista en enfermería neonatal, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia	
3.11.	Realidad virtual en la educación clínica: simulación inmersiva	52
	Mg. Sandra Rocío Guaqueta Parada Magíster en educación médica, Universidad Nacional de Colombia	
3.12.	Desarrollo y validación de un modelo en silicona de labio hendido unilateral impreso en 3D para la simulación quirúrgica en cirugía plástica	54
	Méd. Camilo Andrés Peñaloza Mantilla Médico y cirujano. Residente de cirugía plástica, reconstructiva y estética, Universidad Industrial de Santander	

4. TERCERA JORNADA DE CONFERENCIAS: SÁBADO 11 DE OCTUBRE DE 2025 **56**

4.1.	Conferencia internacional Debriefing para promover la metacognición y la reflexión en la educación basada en simulación	57
	Mag. Soledad Armijo Rivera Médica cirujana, especialista en medicina nuclear. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSIH, Chile	
4.2.	La educación basada en simulación: pilar esencial en la formación de técnicos en salud para un sistema de salud seguro, competente y humano	59
	Mg. María Helena Zuleta Enfermera, magíster en educación, instructora del Centro Gestión Tecnológica de Servicios, SENA Regional Valle	
4.3.	Tecnologías emergentes como apoyo en el desarrollo de procesos educativos en programas de ingeniería biomédica y áreas afines	61
	Danna Michelle Correa Zapata Estudiante de último semestre de Ingeniería Biomédica, Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia	
4.4.	Realidad aumentada como herramienta complementaria en la simulación hospitalaria de enfermería	63
	Mg. Lina Paola García Méndez Enfermera, magíster en educación, enfermera, docente de Simulación Hospitalaria, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia	
4.5.	Conferencia internacional Gamificación en simulación	65
	Mg. Marcia Maldonado Holtheuer Universidad Diego Portales, Chile	

5. TALLERES DE SIMULACIÓN

68

- 5.1. Taller general de la Red de instructores: evaluación y manejo de la hemorragia postparto (código rojo) 69**
 Méd. Ana María Bello Trujillo
 Ginecóloga, Universidad de Cartagena
 Daniela Franco Herrera
 Encargada del simulador, Universidad de Caldas
 Javier Mendoza Jiménez
 Anestesiólogo, UPTC
 Méd. Oscar Felipe Erazo
 Director del Centro de Simulación Clínica, Universidad de Caldas
 Mag. Pamela Garcés Esquivel
 Enfermera, Universidad de Cartagena
 Valentina Sepúlveda
 Narradora del taller, Universidad de Caldas
- 5.2. Taller general. Debriefing CORE: una nueva estrategia de hacer debriefing educativo 73**
 Mg. Karen Vergara Arias
 Enfermera, magíster en educación. Chile
 Mag. Soledad Armijo Rivera
 Médica cirujana, esp. en medicina nuclear. Chile
 Mg. Marcia Maldonado Holtheuer
 Universidad Diego Portales, Chile
- 5.3. Taller de manejo interdisciplinario del ACV agudo usando el simulador SimMan 3G PLUS . . . 76**
 Oscar Echeverry y Javier Danilo Salazar
 Universidad Javeriana, Cali, Colombia
- 5.4. Taller de simulación interprofesional e inclusiva: atención centrada en paciente pediátrico con síndrome de Down 79**
 Tatiana P. Prada Ballestas
 Ing. electrónica con énfasis en equipos biomédicos, Coord. del Laboratorio de Simulación Clínica, Universidad Simón Bolívar
 Mag. Graciela R. Martínez de Granadillo
 Médica especialista en pediatría, vicepresidente de la Sociedad Colombiana de Pediatría, Regional Atlántico
 Méd. Elenita Calderon Márquez
 Médica, especialista en pediatría, docente en el área de Pediatría y Simulación Clínica, Universidad Simón Bolívar
 Mg. Viviana Pahola Franco Mejía
 Enfermera, magíster en enfermería, coordinadora del Laboratorio de Simulación de Cuidado, Universidad Simón Bolívar
 Méd. Vanesa Sotelo
 Fisioterapeuta, Universidad Simón Bolívar
- 5.5. Taller de ecografía FAST en escenarios de simulación clínica: entrenamiento para la toma de decisiones en emergencias. 83**
 Mg. Frank Salgado Pérez
 Méd. internista egresado de la Universidad de Chile. Magíster en endocrinología y nutrición
 Director del Hospital Simulado de la Universidad Libre de Barranquilla

5.6.	Taller del ritmo al diagnóstico: análisis de señales fisiológicas en simulación clínica	85
	Dr. Zenen Carmona Meza Profesor de Fisiología Humana Msc. Gabrielle Leite Gerente de Ventas de Enseñanza de ADInstruments	
6.	EQUIPOS DE SIMULACIÓN QUE FACILITAN EL DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	87
6.1.	MamaAnne de Laerdal Medical	88
6.2.	SimMan 3G PLUS de Laerdal Medical	90
6.3.	Gwen, paciente pediátrico con síndrome de Down de 3B Scientific & LifeCast Body Simulation	92
7.	PÓSTERS Y PONENCIAS GANADORAS	94
7.1.	[PÓSTER] Primer Lugar. Modelo integral dinámico para el entrenamiento en artroscopia de muñeca	98
7.2.	[PÓSTER] Tercer lugar. Evaluación de las competencias no técnicas en estudiantes de ciencias de la salud utilizando la simulación clínica de alta fidelidad	101
8.	EVENTOS CLAVE	103
8.1.	Lanzamiento revista <i>Simulación clínica hoy</i>, revista digital especializada en Simulación Clínica	104
8.2.	Jornada inaugural	106
8.3.	Asamblea General y Renovación de la Junta Directiva 2025–2028: fortalecimiento de la simulación clínica en Colombia	109
9.	CONCLUSIONES	112

1. INTRODUCCIÓN

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, UNA VISIÓN FUTURISTA

Los años siguientes a la última edición del Congreso Nacional e Internacional de Simulación Clínica en Ciencias de la Salud organizado por la ACS-CS (2023) se han caracterizado por el salto tecnológico generado por el desarrollo de la Inteligencia Artificial y su aplicabilidad en la dimensión cotidiana, intelectual, pedagógica de la vida y, por supuesto, en los aspectos relacionados con las ciencias de la salud.

Es por esto que para la quinta versión de este Congreso el propósito fue colocar el foco en los avances de nuevas tecnologías y la transformación digital. Además de este enfoque innovador, este espacio de encuentro se caracterizó por ampliar la conversación con potentes de otros campos como la Ingeniería Biomédica y de Telecomunicaciones, abriendo así nuevas discusiones en torno a la integración y observación de las metodologías de enseñanza en la aplicación de la Simulación Clínica.

El Congreso convocó en Cartagena, Colombia, a 410 participantes de Colombia y la región, entre ellos 12 expositores, 15 organizadores, 21 ponentes y 14 talleristas. Las invitadas internacionales provenientes de Chile (Mag. Marcia Maldonado Holtheuer, Mag. Soledad Armijo Rivera y Mag. Karen Vergara), España (Dra. Aida Camps Gómez) y Reino Unido (Dra. Cristina Díaz Navarro) aportaron a la conversación perspectivas actuales sobre las problemáticas y los progresos en la Simulación Clínica dentro y fuera de sus regiones, espacios de trabajo. El evento además contó con 12 expositores de pósters, 21 ponentes, 13 talleristas nacionales y fue el escenario de varios sucesos relevantes como el lanzamiento del primer número de la revista *Simulación clínica hoy*, publicada por la Asociación Colombiana de Simulación Clínica y Ciencias de la Salud ACS-CS, así como la realización del primer taller de la Red de Instructores.

El recorrido de estas memorias comprende tanto la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas como la reconfiguración profunda de los procesos pedagógicos, evaluativos y asistenciales. El lector encontrará el uso de tecnologías inmersivas como la realidad virtual, la realidad aumentada, la simulación 3D y la inteligencia artificial

aplicadas a escenarios como la formación clínica, la evaluación de competencias, la hospitalización domiciliaria, entre otras áreas. A su vez, los profesionales participantes no solo destacaron la adquisición de habilidades técnicas en entornos seguros, sino que también manifestaron el fortalecimiento de dimensiones humanas como la empatía, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo.

Este documento presenta los aportes principales de las jornadas académicas, realizadas entre el 9 al 11 de octubre de 2025, incluyendo conferencias, ponencias y talleres; así como otros momentos estratégicos del Congreso y las conclusiones principales de este encuentro.

2. PRIMERA JORNADA DE CONFERENCIAS

JUEVES 9 DE OCTUBRE 2025

2.1. CONFERENCIA INTERNACIONAL NUEVAS TECNOLOGÍAS EN SIMULACIÓN CLÍNICA

Conferencista

Mg. Marcia Maldonado Holtheuer: Magíster en educación Superior, UNAB. Enfermera, Universidad de Chile. Directora Centro de Simulación Clínica y formación interdisciplinar de la Facultad de Salud y Odontología de Universidad Diego Portales. Presidenta SOCHISIM Sociedad de simulación clínica y seguridad del paciente.

Resumen

Marcia Maldonado Holtheuer, magíster docente e investigadora de la Universidad Diego Portales (Chile), abordó el impacto de las nuevas tecnologías aplicadas a la simulación clínica y su integración con los procesos pedagógicos en la formación de profesionales de la salud. Su presentación partió de una premisa fundamental: “la tecnología sin pedagogía es solo demostración”, subrayando la importancia de usar los recursos tecnológicos con un propósito educativo claro y ético.

Maldonado explicó cómo la realidad extendida (XR), la inteligencia artificial (IA) y la simulación conectada están transformando los entornos de aprendizaje clínico, permitiendo experiencias más inmersivas, seguras y colaborativas. Así mismo, compartió diversas iniciativas desarrolladas por su equipo interdisciplinario compuesto por docentes, ingenieros, diseñadores e informáticos, que han producido experiencias de simulación en realidad virtual y aumentada, así como proyectos de simulación híbrida en colaboración con escuelas de enfermería, kinesiología y odontología.

Entre los proyectos más destacados se encuentran los videos inmersivos 360° utilizados en la enseñanza de primeros auxilios y triage, el simulador háptico odontológico y el programa “Universidad Cardioprottegida”, una iniciativa que enseña a la comunidad el uso del desfibrilador externo automático (DEA) mediante cápsulas educativas y entornos virtuales interactivos. Estas experiencias buscan democratizar el aprendizaje y fortalecer la preparación de los profesionales de salud ante emergencias reales integrando la tecnología con una enseñanza más humanizada, segura y participativa.



Ideas clave

- La tecnología debe estar al servicio de la pedagogía: “sin un propósito formativo claro, la simulación pierde su valor educativo”.
- Las tecnologías inmersivas (XR, VR, AR, MR) y la IA permiten desarrollar competencias técnicas y humanas en entornos seguros.
- La simulación híbrida y conectada potencia el trabajo colaborativo y la interprofesionalidad al unir equipos en tiempo real desde distintos lugares.
- Proyectos como la Universidad Cardioprottegida, Kineshub y CESIFI demuestran que la innovación tecnológica puede fortalecer la empatía, la toma de decisiones y la atención segura.
- La ponente cerró con un mensaje inspirador: “No temamos ser la oveja negra, temamos quedarnos quietos cuando el mundo ya cambió”, invitando a los educadores a atreverse a innovar.

2.2. SIMULADOR CLÍNICO INTERACTIVO EN 3D PARA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES (UCIN) - UN ENFOQUE INNOVADOR BASADO EN NORMATIVA COLOMBIANA

Ponente

Diana Pachajoa Miramág: Ingeniera biomédica. Magíster en ingeniería biomédica. Docente del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), Medellín, Colombia

Resumen

La docente Diana Pachajoa Miramág presentó su proyecto Simulador clínico interactivo en 3D para Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), el cual entrelaza los enfoques de la ingeniería, el enfoque normativo y el pedagógico en un simulador 3D interactivo con el objetivo de fortalecer la preparación de los profesionales durante su formación a través de un aprendizaje experiencial seguro y realista.

Este software recrea virtualmente una UCIN, permitiendo la interacción técnica con dispositivos biomédicos y la comprensión detallada de las normativas colombianas aplicables, entre ellas el RETIE, la Resolución 4445 de 1996, la Resolución 3100 de 2019 y la NTC 2050.

Desarrollado con Blender como plataforma de modelado y bajo el modelo pedagógico ADDIE, en su etapa inicial, el proyecto se enfoca exclusivamente en la UCIN. Sin embargo, en un futuro cercano busca expandirse hacia otros servicios hospitalarios como el de urgencias. La propuesta constituye una innovación educativa que fomenta la seguridad, la competencia técnica y la comprensión espacial del entorno hospitalario.

Ideas Clave

- El desarrollo del simulador clínico interactivo en 3D surge como una respuesta innovadora a la necesidad de formar profesionales de la salud en entornos clínicos de alta complejidad sin exponer a los pacientes a riesgos innecesarios. Todo ellos siguiendo las regulaciones colombianas.
- La aplicación del modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) garantiza un desarrollo sistemático basado en el análisis de necesidades reales del sector salud, el diseño instruccional, la implementación tecnológica y la evaluación constante con expertos. Este enfoque asegura que el software responda a criterios pedagógicos, clínicos y técnicos, consolidando su pertinencia como herramienta educativa.
- El uso de planos reales y modelado con Blender permiten recrear, de forma precisa, la distribución espacial y los dispositivos biomédicos propios de una UCIN. Esta fidelidad visual y funcional favorece la comprensión del entorno hospitalario, el reconocimiento de equipos y la apropiación del espacio clínico.
- Promueve un aprendizaje seguro, reduciendo riesgos clínicos y fortaleciendo las competencias técnicas de los futuros profesionales. Se enfoca en la importancia de entrenar habilidades antes de la práctica real, priorizando la ética, la seguridad y la calidad asistencial.
- El proyecto plantea una visión de crecimiento y escalabilidad, con la posibilidad de ampliar el simulador a otros servicios hospitalarios y de ser utilizado no solo por estudiantes, sino también por personal asistencial en procesos de capacitación continua.

2.3. CONFERENCIA INTERNACIONAL AVANCES EN *DEBRIEFING*

Conferencista

Dra. Cristina Díaz Navarro: Consultora anestesióloga especializada en neuroanestesia y directora académica del Departamento de Medicina Perioperatoria en Hospital Universitario de Gales, líder de simulación en el Royal College of Anesthetists, Catedrática Honorífica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cardiff y profesora Asociada en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Barcelona. Actualmente preside el comité científico de la Sociedad Europea de Simulación (SESAM).

Resumen

Desde su experiencia en el Reino Unido, la Dra. Cristina Díaz Navarro explicó cómo el *debriefing*, más allá de una técnica educativa, representa una filosofía de trabajo colaborativo basada en la confianza, la seguridad psicológica y la conversación honesta entre profesionales.

Durante su conferencia destacó las diferencias entre el *debriefing* educativo, utilizado principalmente en simulaciones clínicas con fines pedagógicos, y el *debriefing* clínico, que se aplica tras experiencias reales en hospitales o situaciones asistenciales. Este último permite que los equipos reflexionen sobre lo vivido, reconozcan aciertos, comprendan errores y generen aprendizajes colectivos sin temor a juicios o sanciones. Recalcó que el *debriefing* debe convertirse en un hábito cotidiano dentro de los servicios de salud, apoyado por instituciones que promuevan una cultura de respeto y aprendizaje compartido.

Durante su intervención, la ponente introdujo la herramienta TALK, un modelo práctico diseñado para favorecer conversaciones breves, seguras y estructuradas entre equipos multidisciplinarios. Señaló que su implementación requiere liderazgo distribuido, empatía y disposición para escuchar activamente. Además, resaltó la importancia de mantener una mirada apreciativa, capaz de reconocer que cada persona actúa desde sus circunstancias y de construir conversaciones constructivas que impulsen la resiliencia, la cooperación y la mejora continua en los entornos clínicos.



Ideas clave

- El *debriefing* es una herramienta de reflexión colectiva que impulsa el aprendizaje, la autocrítica y la mejora del trabajo en equipo dentro de los entornos de salud.
- Se diferencia entre el *debriefing* educativo, orientado al entrenamiento en simulación y el *debriefing* clínico, aplicado tras experiencias asistenciales reales.
- El propósito no es solo analizar errores, sino también identificar y valorar los aciertos para fomentar comportamientos positivos y repetibles.
- La seguridad psicológica y la mirada apreciativa son pilares esenciales para generar confianza y propiciar conversaciones honestas y respetuosas.
- La herramienta TALK facilita el desarrollo de conversaciones estructuradas, confidenciales y bidireccionales que promueven la empatía y la colaboración.
- La práctica del *debriefing* requiere liderazgo compartido, apoyo institucional y cultura organizacional orientada al aprendizaje sin represalias.
- El *debriefing* fortalece la resiliencia emocional, la eficacia de los equipos multidisciplinarios y la calidad asistencial.

2.4. CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA CERTIFICACIÓN A LA TRANSFORMACIÓN. RESULTADOS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LA SIMULACIÓN EN LOS CURRÍCULOS DE GRADO Y EN LOS EQUIPOS DOCENTES DE LA FACULTAD

Ponente

Dra. Aida Camps Gómez: Enfermera y psicóloga clínica. Profesora de la Universidad Central de Cataluña y subdirectora de la Cátedra de Simulación y Seguridad del Paciente, España. Integra el Comité Ejecutivo de la Sociedad Iberoamericana de Simulación (CISAR) y colabora con el grupo de investigación de su universidad.

Enfocada en el tránsito de la certificación a la transformación institucional, la Dra. Aida Camps Gómez destacó cómo los procesos de acreditación y estandarización de los laboratorios de simulación se convierten en oportunidades para repensar la docencia, fortalecer el trabajo interdisciplinario y consolidar una cultura de mejora continua. Desde su experiencia en la Universidad Central de Cataluña, la conferencista enfatizó que la simulación debe trascender el espacio técnico para convertirse en una estrategia de aprendizaje, evaluación e innovación educativa.

Durante su intervención, Camps recalcó que los estándares de calidad (como los impulsados por SESAM o ASPI) no solo validan la excelencia técnica, sino que también invitan a reflexionar sobre los valores y propósitos pedagógicos de la simulación: el trabajo colaborativo, la seguridad del paciente y la formación integral de profesionales capaces de integrar el conocimiento con la práctica. En este sentido, la certificación se entiende como un proceso vivo de aprendizaje institucional más que como un fin en sí mismo.

A su vez, compartió diversas prácticas desarrolladas en hospitales y universidades de Cataluña, donde la simulación ha sido utilizada para diseñar espacios clínicos, diagnosticar necesidades, optimizar circuitos asistenciales y fortalecer la comunicación interprofesional. Camps resaltó que el gran desafío está en lograr que la simulación sea vista como un instrumento de transformación cultural, donde docentes y estudiantes construyen conocimiento colectivo, aprenden de los errores y promueven la reflexión crítica sobre la práctica real.



Ideas clave

- La simulación debe asumirse como una cultura de aprendizaje y mejora continua, más allá de un laboratorio o una técnica puntual.
- La certificación y acreditación son procesos que impulsan la autorreflexión institucional, el fortalecimiento docente y la garantía de calidad educativa.
- Trabajar en red y colaboración internacional es esencial para compartir experiencias, aprender colectivamente y sostener estándares globales.
- Los estándares de simulación (SESAM, ASPI, ACICAS) ofrecen marcos para el desarrollo ético, técnico y científico de las instituciones.
- La simulación debe ser interprofesional, articulando medicina, enfermería y otras áreas para potenciar la toma de decisiones conjuntas.
- Se promueve el uso de la simulación para diagnosticar procesos, evaluar competencias y diseñar entornos clínicos seguros.
- El reto identitario consiste en comprender que la simulación no es solo tecnología, sino una metodología para transformar la enseñanza y la práctica.
- El reto académico implica avanzar de la formación técnica hacia la formación integral y colaborativa.
- La simulación permite identificar errores, reconocer aciertos y generar oportunidades de mejora, fortaleciendo la cultura del feedback.
- La transferencia del aprendizaje del entorno simulado a la práctica clínica es el núcleo de su impacto transformador.
- La certificación debe entenderse como la consecuencia natural de una cultura de simulación madura y sostenida en el tiempo.

2.5. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS MEDIANTE SIMULACIÓN DE ALTA FIDELIDAD EN PROCESOS DE ADMISIÓN AL POSGRADO EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Ponente

Dr. Giovanni García Castro: Médico, magíster en educación, PhD en didáctica. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. Director del Grupo de investigación GIRUS.

Resumen

El doctor Giovanni García Castro parte de una problemática recurrente en las universidades, la percepción de falta de transparencia en los procesos de selección y la subjetividad inherente a las entrevistas tradicionales. Ante ello, el doctor García y su equipo decidieron sustituir las entrevistas por pruebas estandarizadas basadas en escenarios de simulación clínica, con el propósito de construir un modelo justo, objetivo y verificable.

La experiencia piloto incluyó la creación de cuatro estaciones clínicas inspiradas en casos reales de parto distócico, dolor pélvico crónico, aborto espontáneo y detección de maltrato intrafamiliar. Cada estación permitió evaluar el conocimiento técnico y la comunicación, la toma de decisiones, la empatía y la ética profesional de los aspirantes. Además, el proceso incorporó actores estandarizados, expertos en simulación y un equipo interdisciplinario de apoyo técnico y académico.

Los resultados fueron contundentes. Se eliminó la entrevista como método de ingreso, se redujeron a cero las reclamaciones y quejas de los participantes y se fortaleció la percepción de equidad y transparencia institucional. Los aspirantes, incluso aquellos no admitidos, destacaron la calidad y el acompañamiento del proceso.

El doctor García concluyó señalando que la simulación clínica no solo es una herramienta pedagógica, sino una estrategia de transformación académica y ética, capaz de garantizar procesos de admisión más justos, inclusivos y coherentes con los valores de la educación médica contemporánea.

Ideas clave

- La simulación de alta fidelidad permite estandarizar la evaluación y eliminar la subjetividad de las entrevistas tradicionales.
- Implementar la simulación en los procesos de admisión fortalece la transparencia, la equidad y la credibilidad institucional.
- La simulación clínica evalúa de manera integral las competencias cognitivas, comunicativas, éticas y emocionales.
- El uso de actores estandarizados y tecnología avanzada facilita la creación de escenarios realistas y controlados.
- La retroalimentación o *debriefing* posterior al examen brinda al aspirante un espacio de reflexión y aprendizaje, incluso si no es admitido.
- El liderazgo, la empatía y la capacidad de toma de decisiones son competencias tan importantes como el conocimiento técnico.
- Esta experiencia demuestra que la simulación puede ser una herramienta de innovación educativa y justicia académica, proyectando un nuevo modelo para los procesos de selección médica en Colombia.
- La eliminación de la entrevista tradicional y la adopción de la simulación clínica marcan un hito en la transformación de la educación médica, reforzando el compromiso institucional con la calidad, la objetividad y la formación humanista.

2.6. CEREBRO, SIMULACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Ponente

Gustavo Orlando Álvarez Álvarez: Médico neurocirujano. Especialista en gerencia de proyectos. Presidente de la Asociación Colombiana de Simulación Clínica en Ciencias de la Salud. Docente de la Escuela de Medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Resumen

El médico Gustavo Orlando Álvarez Álvarez abordó la relación entre la neurofisiología del cerebro y las experiencias de simulación virtual aplicadas a la enseñanza médica. A través de una revisión anatómica, funcional y cognitiva, el ponente explicó cómo los estímulos visuales activan diversas áreas cerebrales, en especial la corteza occipital y las zonas motoras. Por lo tanto, la realidad virtual es una herramienta altamente efectiva para el aprendizaje y la adquisición de habilidades clínicas.

El doctor Álvarez resaltó que la coordinación ojo-mano, la atención y la memoria, se fortalecen mediante la exposición a entornos de simulación gracias a la plasticidad neuronal y la integración multisensorial. Subrayó además la importancia de comprender las diferencias individuales de los estudiantes (emocionales, cognitivas y sociales) dentro del proceso formativo, e hizo énfasis en que la realidad virtual no reemplaza la simulación clínica tradicional, sino que la complementa al potenciar el aprendizaje significativo y la transferencia de habilidades a contextos reales.

Su ponencia invitó a reflexionar sobre la importancia de comprender cómo aprende el cerebro para innovar en la enseñanza de las ciencias de la salud y sobre el rol de la tecnología como aliada en la formación de profesionales competentes, éticos y sensibles al entorno humano.



Ideas clave

- Todas las funciones cognitivas, motrices y emocionales convergen en la actividad cerebral, donde la realidad virtual estimula de forma similar a la experiencia real.
- Más del 30% de la corteza cerebral está relacionada con la visión, por lo que los estímulos visuales son determinantes para el aprendizaje y la percepción de la realidad inmersiva.
- La coordinación ojo-mano es un proceso neurofisiológico esencial que se perfecciona con la práctica y la simulación. Su entrenamiento permite la precisión y la motricidad fina en tareas clínicas.
- La sensación de “estar dentro” del entorno virtual permite al cerebro creer en la experiencia, generando respuestas auténticas y un aprendizaje más profundo.
- Combinar estímulos visuales, auditivos y motores incrementa la atención, la memoria y la velocidad del aprendizaje.
- De acuerdo con el modelo constructivista de Ausubel, la simulación promueve la construcción activa del conocimiento a partir de la experiencia.
- La realidad virtual es un complemento valioso, no un sustituto de la simulación clínica tradicional.
- La respuesta fisiológica del cerebro ante entornos simulados representa un campo emergente de investigación de alto potencial.

2.7. SIGNIFICADO DE SIMULACIÓN CLÍNICA EN EL APRENDIZAJE DE LA ATENCIÓN A VÍCTIMAS DE VIOLENCIA SEXUAL

Ponente

Dr. Jhon Jairo Botello: Especialista en Medicina Crítica, magíster en educación, doctor en Formación en Diversidad. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud Uniremington, Colombia. Presidente del Comité Nacional de Simulación, ASCOFAME

Resumen

Como parte de su discurso el doctor Jhon Jairo Botello propuso una profunda reflexión sobre el papel de la simulación clínica como estrategia pedagógica y ética en la formación de profesionales de la salud.

Basado en los avances de su tesis doctoral y en una investigación aplicada con estudiantes de Medicina Legal, el doctor Botello expuso cómo la simulación clínica se convierte en un medio transformador del aprendizaje al permitir que los futuros médicos se enfrenten de manera segura, consciente y reflexiva a situaciones complejas como la atención a personas sobrevivientes de violencia sexual.

Durante su presentación destacó que la atención a estas personas no debe considerarse un acto puramente clínico, sino un encuentro profundamente humano, donde confluyen la ciencia, la ética y la compasión. La simulación, en este contexto, brinda un espacio controlado para el desarrollo de competencias técnicas, comunicativas y emocionales, evitando el riesgo de revictimización y promoviendo la comprensión del dolor y la dignidad de quien ha vivido una situación de violencia.

El doctor Botello destacó que este tipo de experiencias fomenta una formación médica más empática y consciente, en la que la técnica se une al sentido ético y humano del cuidado. En sus conclusiones, enfatizó que la simulación clínica humaniza la enseñanza, convierte el conocimiento en experiencia significativa y fortalece tanto las competencias técnicas, como las no técnicas necesarias para una atención integral y respetuosa.

Ideas clave

- La atención a víctimas o sobrevivientes de violencia sexual trasciende la técnica médica y debe abordarse desde la ética, la empatía y la justicia.
- En la formación médica, deben integrarse las dimensiones cognitiva, emocional, ética y comunicativa, como pilares del aprendizaje significativo.
- El *prebriefing* y el *debriefing* emocional son fundamentales para contener y acompañar a los estudiantes que participan en escenarios de alta sensibilidad.
- La simulación contribuye a disminuir el miedo, la angustia y el estrés en los estudiantes, fortaleciendo la autoconfianza y la inteligencia emocional.
- Este método pedagógico promueve el desarrollo de profesionales de la salud más humanos, conscientes y preparados para enfrentar realidades complejas del contexto social colombiano.

2.8. PRIMER CONVERSATORIO CERTIFICACIÓN EN LA REALIDAD LATINOAMERICANA

Panelistas

Mag. Soledad Armijo Rivera, Chile: Médico cirujano, especialista en medicina nuclear, magíster en educación médica. Profesora Titular Facultad de Medicina. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSH. Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.

Mg. Marcia Maldonado Holtheuer, Chile: Magíster en educación superior, UNAB. Enfermera, Universidad de Chile. Directora Centro de Simulación Clínica y formación interdisciplinar de La Facultad de Salud y Odontología de Universidad Diego Portales. Presidenta SOCHISIM Sociedad de simulación clínica y seguridad del paciente

Dra. Cristina Díaz Navarro, Reino Unido: Consultora anestesióloga especializada en neuroanestesia y directora académica del Departamento de Medicina Perioperatoria en Hospital Universitario de Gales, líder de simulación en el Royal College of Anesthetists, Catedrática Honorífica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cardiff y profesora Asociada en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Barcelona. Actualmente preside el comité científico de la Sociedad Europea de Simulación (SESAM).

Moderadora

Dra. Aida Camps Gómez, España: Directora del Centro de Innovación y Simulación CISAR

Resumen

El conversatorio reunió a expertas internacionales destacadas en simulación clínica para reflexionar sobre los procesos de certificación en el contexto latinoamericano. Bajo la moderación de la Dra. Aida Camps Gómez, las panelistas compartieron sus experiencias en torno a los modelos de acreditación y certificación existentes en Europa y América Latina. La discusión comenzó con la confirmación de que los sistemas de certificación deben reconocer la diversidad cultural, educativa y estructural de los países latinoamericanos. En contraposición a los modelos homogéneos y rígidos de acreditación, se abogó por un enfoque flexible que respete las diferencias y promueva la inclusión.

Las expertas coincidieron en que la certificación no debe limitarse a un proceso burocrático o de validación formal, sino entenderse como una herramienta de crecimiento profesional, de fortalecimiento del aseguramiento de la calidad y de impulso al desarrollo educativo en simulación clínica.

Se destacó que, a pesar del avance sostenido en la formación de instructores y centros de simulación en la región, las brechas económicas continúan siendo un obstáculo importante. Muchos profesionales cumplen con los requisitos técnicos y académicos para certificarse, pero el alto costo de los procesos internacionales y la falta de reconocimiento institucional limitan su acceso. En este sentido, se hizo énfasis en la urgencia de generar sistemas regionales de certificación más democráticos y sostenibles, basados en estándares públicos, transparentes y adaptables a cada contexto.

Durante el diálogo, compartieron experiencias sobre modelos de aseguramiento interno de la calidad y destacaron el valor de la autoevaluación institucional como alternativa viable a las certificaciones externas. En el escenario, todas coincidieron en que un sistema de certificación es verdaderamente valioso cuando fomenta la mejora continua y la reflexión sobre la práctica, no únicamente cuando otorga un sello o medalla de reconocimiento.

Para concluir, las especialistas llamaron a promover redes colaborativas internacionales y a construir políticas que reconozcan el valor formativo y transformador de la simulación clínica dentro de los sistemas de salud y educación superior.

Ideas clave

- La certificación en simulación clínica debe responder a la realidad de cada país. Los modelos internacionales son útiles como referentes, pero su aplicación requiere adaptación cultural, lingüística y estructural. La uniformidad no es sinónimo de calidad.
- Certificarse debe ser un acto de aprendizaje y mejora, no una meta administrativa. La certificación es una oportunidad para desarrollar competencias, revisar la práctica pedagógica y fortalecer el compromiso con la excelencia educativa.
- Las barreras económicas representan uno de los principales desafíos para los profesionales latinoamericanos. La creación de sistemas de certificación con costos justos y estándares públicos favorece la democratización del acceso y la participación regional.
- Se enfatizó en la posibilidad de construir sistemas propios de acreditación institucional que integren la autoevaluación y la mejora continua. La transparencia de los estándares y la difusión abierta de criterios son claves para avanzar hacia una cultura de calidad.
- El fortalecimiento de vínculos entre sociedades científicas, universidades y centros de simulación es esencial para compartir buenas prácticas, generar alianzas estratégicas y promover la movilidad académica y profesional.
- La simulación clínica debe consolidarse como un eje estructural de la formación en salud. Para ello, es indispensable demostrar su impacto a través de indicadores de calidad, satisfacción estudiantil, resultados clínicos y publicaciones científicas.
- Las ponentes coincidieron en que el valor de la certificación radica en su propósito. Su objetivo debe ser el desarrollo profesional y el impacto social.



2.9. SISTEMATIZACIÓN DE MODELOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE HABILIDADES EN MICRO CIRUGÍA NEUROVASCULAR RECONSTRUCTIVA

Ganadora del tercer lugar a la mejor ponencia

Ponente

Ana María Mejía Bueno: Instrumentadora Quirúrgica Profesional. Magíster en educación superior en salud. Diplomada en MBE, prevención de infecciones asociadas a la atención en salud y apropiación de TIC e inteligencia artificial. Integrante del grupo de investigación EDUSALUD. Profesora del Laboratorio de Simulación, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Resumen

La ponente presentó la experiencia del Laboratorio de Simulación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, trabajo que surge de la necesidad de estructurar procesos formativos que permitan a los profesionales adquirir destrezas microquirúrgicas de manera progresiva antes de enfrentarse a procedimientos reales, consolidando un modelo educativo sustentado en la evidencia, la ética y la rigurosidad técnica.

El programa se enfoca en el entrenamiento avanzado en anastomosis vasculares. A través de modelos que aumentan en complejidad, desde materiales inertes de bajo costo hasta modelos orgánicos y experimentales vivos, los participantes desarrollan habilidades de precisión, motricidad fina y coordinación, fundamentales para la práctica neuroquirúrgica y reconstructiva. La iniciativa ha demostrado un impacto significativo en la formación médica y en la atención de casos traumáticos y oncológicos, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad y la calidad en la práctica clínica.

Ideas clave

- La sistematización se concibe como una estrategia investigativa que posibilita transformar la experiencia docente en conocimiento reflexivo, crítico y aplicable a contextos formativos reales.
- Los modelos utilizados están organizados de manera progresiva, se inicia con materiales no biológicos como flores o uvas para el desarrollo de motricidad fina y se avanza hacia modelos animales aprobados por el Comité de Bioética.
- La metodología incorpora evaluaciones objetivas estructuradas. Estas están basadas en diez criterios, se valoran aspectos como el manejo de tejidos, la simetría de los puntos y la permeabilidad de los vasos.
- Se adoptan los lineamientos de la *International Microsurgery Simulation Society* (IMSS), que recomienda dotación individual de microscopios, instrumentación especializada y protocolos estandarizados de evaluación.
- El uso de simulación clínica y modelos experimentales contribuye a reducir errores quirúrgicos y mejorar la calidad asistencial, reafirmando la importancia de la simulación como herramienta de aprendizaje ético, técnico y seguro.
- Este proceso fortalece el trabajo interdisciplinario entre medicina, instrumentación quirúrgica y veterinaria, demostrando que la educación médica basada en simulación puede ser un espacio de innovación y construcción colectiva de conocimiento.

3. SEGUNDA JORNADA DE CONFERENCIAS:
VIERNES 10 DE OCTUBRE 2025

3.1. CONFERENCIA INTERNACIONAL CENTROS DE SIMULACIÓN, MOTOR DE DESARROLLO UNIVERSITARIO

Conferencista

Dra. Aida Camps Gómez: Integra el comité ejecutivo de la Sociedad Iberoamericana de Simulación (CISAR) y colabora con el grupo de investigación de su universidad. Profesora de la Universidad Central de Cataluña y subdirectora de la Cátedra de Simulación y Seguridad del Paciente, España

Resumen

La Dra. Aida Camps Gómez presentó los resultados del proyecto de integración curricular de simulación desarrollado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña. Este modelo, implementado progresivamente a lo largo de varios años, propuso una estructura iterativa de enseñanza en la que la simulación se consolida como herramienta pedagógica clave para la formación médica universitaria.

El proyecto, a su vez, permite articular la teoría con la práctica a través de un aprendizaje progresivo, reflexivo y basado en la evidencia. El enfoque expuesto se sustentó en la colaboración interdisciplinar, la evaluación continua y la mejora permanente, haciendo de los centros de simulación verdaderos escenarios de desarrollo académico, profesional y humano dentro de las universidades.



Ideas clave

- La simulación se incorpora de forma transversal a lo largo de toda la carrera, permitiendo una progresión coherente en el desarrollo de competencias clínicas, comunicativas y de liderazgo.
- El modelo se renueva con base en la evaluación de los resultados y las percepciones de estudiantes, docentes y facilitadores, garantizando su pertinencia y sostenibilidad en el tiempo.
- El éxito del proceso depende del equilibrio entre el conocimiento disciplinar del profesor y la experticia metodológica del facilitador, quienes, en conjunto, potencian la calidad pedagógica y el análisis reflexivo durante las prácticas simuladas.
- En los cursos clínicos, el *debriefing* se consolida como un elemento esencial para generar reflexión y conectar la simulación con la práctica real.
- Los estudiantes valoran la simulación como una herramienta que mejora su capacidad para resolver casos, desarrollar juicio clínico y fortalecer la comunicación en contextos profesionales.

3.2. ¿SE REQUIERE UNA REFORMA CURRICULAR PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS PROGRAMAS DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD?

Ponente

Dr. Adalberto Amaya Afanador: Médico cirujano general. Especialista en medicina familiar integral y educación médica. Doctor en Ciencias de la Educación. Asesor académico independiente.

Resumen

El Dr. Amaya centró su ponencia en la revisión crítica del currículo universitario. En este la simulación y la inteligencia artificial no deben entenderse como herramientas accesorias, sino como componentes esenciales de la formación por competencias capaces de conectar la teoría con la práctica y fomentar una enseñanza integral.

El ponente inició cuestionando el significado mismo del término currículo, aludiendo a su raíz latina “camino para llegar a”, destacando que este no puede ser un documento estático, sino un proceso en constante revisión y ajuste. En este sentido, planteó que muchas universidades aún mantienen estructuras curriculares tradicionales que separan la teoría de la práctica, impidiendo una progresión coherente del aprendizaje. Frente a ello, propuso implementar una secuenciación curricular que garantice el desarrollo progresivo de competencias desde los primeros semestres hasta los escenarios clínicos avanzados.

Durante la exposición se abordó cómo la simulación clínica, en sus distintos niveles de fidelidad, puede integrarse en el proceso formativo a través de la combinación de métodos como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el OSCE y el *debriefing* reflexivo. Sostuvo que la simulación no reemplaza el conocimiento teórico, sino que lo potencia al situar al estudiante como protagonista del aprendizaje.



Ideas clave

- El currículo es un proceso vivo y dinámico que debe revisarse continuamente, entendiendo su sentido como un camino hacia la formación integral del profesional en salud.
- La simulación clínica no constituye un modelo curricular en sí misma, sino una estrategia pedagógica transversal que integra saber, hacer y ser dentro de la formación médica.
- Es necesario diseñar un currículo basado en la secuenciación progresiva de competencias, donde la simulación se desarrolle de manera continua y coherente a lo largo de todos los semestres.
- La implementación de metodologías activas como la simulación, el ABP y las evaluaciones tipo OSCE exige revisar los modelos pedagógicos universitarios y definir en qué medida estos favorecen la integración práctica del conocimiento.
- La evaluación formativa, centrada en el *debriefing*, permite que los estudiantes identifiquen sus propios errores, comprendan los procesos mentales que los originan y fortalezcan su aprendizaje reflexivo.
- Una reforma curricular efectiva requiere analizar la preparación de los docentes, la creación de créditos académicos en simulación, la integración de la inteligencia artificial, la actualización de los sílabos y la consolidación de una cultura de aprendizaje colaborativo y seguro.
- La simulación clínica solo alcanzará su máximo potencial cuando se integre de manera estructurada y progresiva en los currículos universitarios, transformando la enseñanza médica tradicional en un proceso más humano, reflexivo y basado en competencias reales.

3.3. CONFERENCIA INTERNACIONAL INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA SIMULACIÓN Y MEDICIÓN DE SUS RESULTADOS

Conferencista

Mag. Soledad Armijo Rivera: Médico Cirujano, especialista en medicina nuclear, magíster en educación médica. Profesora Titular Facultad de Medicina. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSH. Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.

Resumen

Esta ponencia planteó una reflexión profunda sobre los desafíos y estrategias necesarias para integrar la simulación de manera efectiva dentro del currículum formativo en ciencias de la salud. La Mag. Armijo señaló que, aunque ampliamente se afirma que “la simulación debe estar inserta en el currículum”, con frecuencia este principio se repite sin una comprensión real de lo que significa su implementación en la práctica educativa.

A partir de referentes como Brower (2015) y Wigner-Mayer (2020), la conferencia destacó que la integración curricular implica acompañar de manera secuencial el avance de las competencias del estudiante, articulando contenidos, niveles de complejidad y procesos de evaluación desde el inicio de la formación hasta el ejercicio profesional. La simulación debe contribuir a transformar al estudiante, no solo en conocimiento técnico, sino también en identidad profesional, toma de decisiones, comunicación y trabajo en equipo.

Armijo hizo énfasis en que diseñar un buen programa de simulación requiere claridad en el perfil de egreso y las competencias a desarrollar; una buena selección y adaptación de instrumentos de evaluación validados; una secuenciación longitudinal de actividades, aumentando complejidad en cada nivel, y, por último, una medición sistemática de resultados observando comportamientos, desempeño y transferencia a escenarios reales.



Ideas clave

- La simulación solo tiene impacto real cuando está integrada de manera intencionada y progresiva en el currículum.
- La evaluación debe centrarse en la transformación de competencias, no solo en la satisfacción o percepción del estudiante.
- Es fundamental usar y adaptar instrumentos validados, evitando la creación innecesaria de nuevas escalas.
- La simulación debe promover la formación integral: toma de decisiones, comunicación y trabajo colaborativo.
- Se requiere evidencia latinoamericana que refleje nuestras realidades, necesidades y recursos.

3.4. HOSPITALIZACIÓN EN CASA, UN RETO PARA LA SIMULACIÓN CLÍNICA

Ponente

Ing. Julián Andrés Duarte Suárez: Ingeniero en Telecomunicaciones, Universidad Militar Nueva Granada.

Resumen

Con enfoque innovador, el ingeniero Julián Andrés Duarte presentó su perspectiva sobre la integración de la hospitalización en casa dentro de los procesos de simulación clínica. En esta destaca cómo los avances tecnológicos están transformando los modelos asistenciales y educativos en salud. Explicó que la simulación clínica, entendida como una estrategia pedagógica que replica escenarios y procedimientos médicos en entornos controlados, puede evolucionar hacia contextos de atención domiciliaria con igual o incluso mayor efectividad.

Duarte señaló que esta propuesta surge ante la necesidad de optimizar los servicios hospitalarios y responder a las nuevas realidades post pandemia, en las que la telemedicina y la inteligencia artificial se consolidan como aliados para mejorar la atención y la toma de decisiones clínicas. A través del sistema DATALOG, desarrollado por su equipo, mostró cómo los sensores, simuladores y plataformas digitales permiten recrear el monitoreo remoto de pacientes en tiempo real, contribuyendo al fortalecimiento de competencias profesionales en los estudiantes de ciencias de la salud.



Ideas clave

- La simulación clínica debe expandirse más allá del entorno hospitalario tradicional e incorporar escenarios de hospitalización en casa que reflejen los desafíos tecnológicos, humanos y clínicos actuales.
- El modelo propuesto por el ponente, DATALOG, integra sensores, redes y software predictivo para crear un sistema de analítica clínica en tiempo real.
- Entre las competencias adquiridas se destacan el pensamiento crítico, el juicio clínico en entornos no convencionales, la colaboración interprofesional y la competencia tecnológica.
- Duarte enfatizó que estas herramientas no reemplazan al profesional de la salud, sino que lo fortalece, brindándole medios para mejorar la seguridad del paciente, la eficiencia asistencial y la sostenibilidad del sistema.
- En cuanto a los desafíos, advirtió sobre la resistencia al cambio curricular, la necesidad de formación docente y los costos iniciales. Sin embargo, reafirmó que los beneficios educativos y humanos justifican la implementación de estas metodologías.
- El ponente recalcó la dimensión altruista y humana de la simulación clínica, pues más allá de la tecnología, su propósito es aportar al bienestar, la equidad y la calidad de vida de los pacientes.

3.5. CONFERENCIA INTERNACIONAL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN SIMULACIÓN

Conferencista

Dra. Cristina Díaz Navarro: Consultora. Anestesióloga especialista en neuroanestesia. Directora académica del Departamento de Medicina Perioperatoria en el Hospital Universitario de Gales. Líder de Simulación en el Royal College of Anaesthetists. Catedrática Honorífica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cardiff. Profesora Asociada en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Barcelona. Actualmente preside el Comité Científico de la Sociedad Europea de Simulación (SESAM).

Resumen

La Dra. Díaz Navarro abordó la importancia del aseguramiento de la calidad en los procesos de educación basada en simulación en salud, destacando la necesidad de contar con estándares comunes y consensos globales que orienten el diseño, implementación y evaluación de las experiencias formativas. A su vez, presentó el trabajo desarrollado por asociaciones internacionales como SSH (Estados Unidos) y SESAM (Europa), cuyo esfuerzo conjunto permitió establecer una declaración de consenso mundial que reconoce la simulación como una herramienta educativa y clínica de amplio alcance, con impacto directo en la seguridad del paciente y el mejoramiento de la práctica profesional.

La conferencista explicó que, en distintos países y contextos institucionales, persisten desigualdades en el acceso, en la formación de facilitadores y en la estandarización de los programas de simulación. Por ello, la adopción de estándares permite orientar las prácticas hacia la equidad, la consistencia, la calidad pedagógica y la seguridad psicológica durante la experiencia simulada.

Asimismo, enfatizó que la calidad en simulación implica conocer los estándares y aplicarlos de forma sistemática; diseñar escenarios con objetivos claros; asegurar entornos seguros para estudiantes y docentes; promover el aprendizaje interprofesional y evaluar continuamente la actividad y el desempeño de los facilitadores. Evaluar no se limita a identificar fallas, sino también a reconocer y replicar buenas prácticas que fortalezcan el aprendizaje y los resultados formativos.



Ideas clave

- La simulación requiere procesos claros de aseguramiento de la calidad para garantizar seguridad, coherencia y eficacia formativa.
- Los estándares internacionales permiten un lenguaje común y la construcción de prácticas consistentes y sostenibles.
- La simulación debe ser un espacio seguro, tanto para quienes aprenden como para quienes facilitan.
- El diseño de escenarios debe responder a objetivos intencionados, pertinentes y adaptados a las realidades locales.
- La evaluación continua es esencial no solo para detectar aspectos a mejorar, sino también para visibilizar logros y aprendizajes significativos.
- La sostenibilidad de los programas depende del liderazgo y del trabajo colaborativo, evitando que las iniciativas dependan de una sola persona.

3.6. CONFERENCIA INTERNACIONAL ESTÁNDARES DE MEJORES PRÁCTICAS EN SIMULACIÓN EN SALUD

Conferencista

Mg. Karen Vergara Arias: Enfermera Universitaria. Magíster en educación. Magíster en docencia universitaria, Universidad FinisTerra. Faculty del programa SimBegin de SAFER Noruega. Educational Services Manager para Latinoamérica, Laerdal Medical. Chile

Resumen

Durante la conferencia se presentó una reflexión sobre la importancia de la implementación de estándares internacionales en la educación basada en simulación en salud. La adopción de estos lineamientos permite asegurar calidad, seguridad y coherencia en los procesos formativos, contribuyendo a la mejora continua de las prácticas clínicas y educativas.

Vergara destacó la relevancia de los estándares de INACSL/INAMCE, los cuales ya fueron revisados y traducidos al español. Estos estándares promueven una formación donde la simulación se concibe como un espacio seguro, tanto para estudiantes como para docentes, donde el error se reconoce como oportunidad de aprendizaje y se fomenta el desarrollo profesional colaborativo.

La ponente enfatizó que diseñar actividades de simulación requiere un propósito claro, objetivos bien definidos y un enfoque adaptado a las necesidades específicas de cada institución o territorio. Así mismo, resaltó la importancia del rol del facilitador, quien debe estar preparado y comprometido con la creación de experiencias significativas a través de estrategias como el *prebriefing*, *debriefing* y el acompañamiento pedagógico continuo.

También hizo un llamado a fortalecer el liderazgo y la sostenibilidad de los programas de simulación. En este sentido, se señaló que estos no deben depender de una sola persona, sino construirse a partir de equipos colaborativos que garanticen permanencia, actualización y mejora constante en beneficio de la seguridad del paciente.



Ideas clave

- La simulación debe ser un espacio seguro para estudiantes y docentes, donde el error es parte del aprendizaje.
- Los estándares guían la calidad, promueven la seguridad y permiten prácticas consistentes y evaluables.
- El rol del facilitador es central e implica preparación continua y compromiso con la transformación pedagógica.
- Toda actividad de simulación debe diseñarse con propósitos y objetivos claros alineados a las necesidades formativas reales.
- La sostenibilidad de los programas requiere liderazgo, trabajo colaborativo y visión estratégica para garantizar su permanencia en el tiempo.

3.7. ARGUMENTACIÓN METACOGNITIVA: INTERVENCIÓN EN ESCENARIOS SIMULADOS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE EN PROFUNDIDAD EN CIENCIAS DE LA SALUD

Ponente

Dra. Ruby Elizabeth Vargas Toloza: Enfermera con especialización en enfermería médico quirúrgica con énfasis en urgencia. Magíster en práctica pedagógica. PhD en ciencias cognitivas, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.

Resumen

La Dra. Vargas presentó la argumentación metacognitiva como una estrategia didáctica que promueve el aprendizaje a profundidad dentro de las ciencias de la salud. En su exposición explicó cómo la integración entre la argumentación y la metacognición permite que los estudiantes desarrollen procesos de pensamiento crítico, reflexivo y autorregulado, favoreciendo su capacidad para tomar decisiones clínicas justificadas dentro de escenarios simulados.

La ponente compartió los resultados de una investigación realizada junto a la Dra. María Inés Menjura, en la cual implementaron una intervención pedagógica basada en debates, casos clínicos simulados y cuestionarios pre y post debate. Este proceso buscó que los estudiantes reflexionaran de manera consciente sobre sus razonamientos, estrategias y acciones, adquiriendo una comprensión más profunda del conocimiento y fortaleciendo su razonamiento clínico.

Además, destacó que alcanzar niveles de aprendizaje profundo en contextos de simulación clínica requiere trascender las prácticas tradicionales de enseñanza centradas en la transmisión de información. De este modo, la simulación se convierte en un escenario que potencia la autonomía, la autorregulación, el uso del lenguaje disciplinar y la toma de decisiones fundamentadas.

Ideas clave

- La argumentación metacognitiva combina la reflexión sobre el propio pensamiento con la capacidad de justificar las acciones realizadas, promoviendo el razonamiento clínico y el aprendizaje en profundidad.
- La investigación fue desarrollada con estudiantes de enfermería en escenarios de simulación clínica, utilizando debates y rúbricas de desempeño para medir avances en conceptualización, análisis y resolución de problemas.
- Los resultados evidenciaron que la intervención fortaleció la conciencia metacognitiva y las habilidades argumentativas de los estudiantes.
- La reflexión sobre el proceso de pensamiento, la planeación de estrategias y la evaluación del propio desempeño fueron claves para el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.
- Lograr aprendizajes profundos implica trascender la enseñanza tradicional y fomentar procesos de pensamiento crítico en entornos simulados.

3.8. SEGUNDO CONVERSATORIO

REALIDAD NACIONAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN SIMULACIÓN CLÍNICA: RETOS, OPORTUNIDADES Y PERSPECTIVAS EN COLOMBIA

Invitados

Sr. Luis Carlos Ortíz Monsalve: Director ejecutivo de ASCOFAME. Administrador público, magíster en análisis de problemas económicos, políticos e internacionales. Ex director de talento humano del Ministerio de Salud.

Mag. Zuleima Cogollo Milanés: Miembro de la Junta Directiva de ACOFAEN. Docente de tiempo completo de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Cartagena. Especialista en salud mental, Magíster en salud pública, Doctora en salud pública. Decana de la Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena.

Norman Eduardo Jaimes Salazar: Director del Centro de Simulación Clínica de la Universidad Militar Nueva Granada

Mag. Yury Bustos Martínez: Director del Centro de Simulación Clínica de la Universidad del Rosario. Especialista en medicina de emergencias con maestría en epidemiología y miembro fundador de la Asociación Colombiana de Especialistas en Medicina de Urgencias y Emergencias. Experto en Point Of Care Ultrasound. Faculty en BLS, ACLS, PALS de la Asociación Americana del Corazón

Tatiana Patricia Prada Ballestas: Coordinadora del Laboratorio de Simulación Clínica, Universidad Simón Bolívar

Moderador:

Gustavo Orlando Álvarez Álvarez: Presidente de la ACS - CS

Resumen

El segundo conversatorio reunió a un grupo de profesionales de la salud representantes de distintas universidades y asociaciones del país con el objetivo de analizar el panorama actual, los desafíos y las proyecciones en la implementación de la tecnología aplicada a la educación en salud.

Durante el encuentro los panelistas abordaron temas relacionados con la incorporación de equipos de alta fidelidad, la inteligencia artificial, la realidad virtual y aumentada y el impacto

de estas herramientas en los procesos formativos. Los participantes coincidieron en que la tecnología por sí sola no garantiza una mejora en los resultados educativos; es necesario contar con estrategias pedagógicas sólidas, capacitación docente y acompañamiento técnico continuo que permitan aprovechar el potencial de las nuevas herramientas.

Un aspecto relevante en el conversatorio fue la brecha de recursos entre instituciones públicas y privadas, así como las dificultades de acceso a equipos de última generación debido a sus altos costos y procesos administrativos complejos. Sin embargo, los participantes resaltaron que, más allá del equipamiento, el factor humano y metodológico constituye el verdadero motor de la transformación educativa. En ese sentido, propusieron fortalecer la formación docente en simulación, incentivar la interprofesionalidad entre las áreas de ingeniería y salud y promover la creación de soluciones tecnológicas propias, ajustadas a las realidades institucionales y económicas del país.

Otro eje central fue la reflexión sobre el retorno de la inversión, entendido no únicamente desde lo financiero, sino como un retorno pedagógico y social, medido en términos de calidad de aprendizaje y fortalecimiento de competencias clínicas y éticas.

Los panelistas coincidieron en que la simulación debe ser vista como una inversión a largo plazo, capaz de transformar la enseñanza, reducir errores y garantizar entornos seguros para el aprendizaje. Por otro lado, en la conversación también se exploró el papel creciente de la inteligencia artificial (IA) en la educación médica y su integración con otras tecnologías emergentes.

Como conclusión de este espacio, los invitados afirmaron que la realidad nacional de la simulación clínica avanza de forma significativa, pero es necesario seguir trabajando en la formación de capital humano especializado, la sostenibilidad de los centros de simulación y la evaluación del impacto educativo.



Ideas clave

- La tecnología no sustituye la pedagogía, debe ser una herramienta al servicio de objetivos educativos claros.
- Es prioritario fortalecer el retorno pedagógico, más allá del retorno financiero, mediante la mejora en competencias y seguridad del paciente.
- La formación continua del docente es indispensable para garantizar el uso adecuado de los recursos tecnológicos.
- La colaboración entre disciplinas (ingeniería, salud, educación) impulsa soluciones innovadoras y adaptadas al contexto local.
- La inteligencia artificial y la realidad virtual transforman la educación médica, pero su implementación debe ser gradual, ética y basada en evidencia.
- No existe un modelo único de laboratorio de simulación; cada institución debe adaptar su infraestructura y estrategias a sus necesidades, recursos y planes curriculares.
- Se debe promover la investigación y evaluación de impacto para convertir las experiencias locales en evidencia científica útil para el sector educativo.
- La sostenibilidad de los centros de simulación depende de una planificación estratégica, la creación de redes colaborativas y el aprovechamiento eficiente de los recursos.
- La simulación clínica contribuye no solo al desarrollo de habilidades técnicas, sino también a la reflexión, el trabajo en equipo y la empatía profesional.

3.9. USO DE LA GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE SIMULACIÓN CLÍNICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES COMUNICACIONALES Y TRABAJO EN EQUIPO EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Autoras y Ponentes

Mg. Viviana Acevedo Martínez: Matrona, enfermera. Magíster en educación superior. Coordinadora del Centro de Simulación UDD, Universidad del Desarrollo, Chile.

Mg. Konstanza Lobos: Enfermera. Magíster en salud pública. Coordinadora del Laboratorio de Simulación, Universidad del Desarrollo, Chile.

Dra. Claudia Pérez: Matrona, enfermera. Doctora en educación y sociedad. Directora de la carrera de Enfermería de la Universidad del Desarrollo, Chile.

Resumen

Las ponentes presentaron un proyecto educativo implementado con estudiantes de tercer, cuarto y quinto año del área de la salud, en Chile, orientado al desarrollo de habilidades comunicacionales a través de estrategias de gamificación. La propuesta surgió ante la necesidad de mejorar la comunicación entre estudiantes durante sus prácticas clínicas y hospitalarias, donde se identificaron carencias en la expresión y comprensión de mensajes.

El proyecto utilizó dinámicas basadas en el juego con piezas tipo LEGO®, donde los participantes trabajaron por parejas, uno construía y otro daba las instrucciones, con el fin de fomentar un lenguaje común, claridad en las indicaciones y escucha activa. La evaluación se realizó mediante una pauta adaptada del modelo utilizado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Toronto con un puntaje máximo de 16 puntos. El ejercicio incluyó sesiones de retroalimentación individual y grupal con acompañamiento de una psicóloga educacional.

Los resultados demostraron una mejora progresiva en las competencias comunicativas, de hecho el número de estudiantes con puntajes bajos disminuyó después de cada intervención. En las etapas finales, todos alcanzaron puntajes satisfactorios, evidenciando el impacto positivo de la gamificación como herramienta pedagógica.



Ideas clave

- La gamificación favorece la atención, motivación y desarrollo de habilidades comunicacionales en contextos educativos.
- El trabajo colaborativo y las dinámicas basadas en el juego permiten identificar y corregir falencias comunicativas de manera práctica.
- La inclusión de una evaluación estructurada y retroalimentación personalizada fortalece el proceso de aprendizaje.
- La experiencia destacó la importancia de entrenar habilidades no técnicas en estudiantes del área de la salud antes de su práctica clínica.
- El proyecto contribuyó al mejor desempeño comunicativo y trabajo en equipo, mejorando la interacción con compañeros y equipos de salud.

3.10. EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN SIMULACIÓN CLÍNICA: EL VALOR DEL *DEBRIEFING* EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Ponente

Mag. Greys María Rodelo Olmos: Enfermera. Especialista en enfermería neonatal. Especialista en estadística aplicada. Magíster en epidemiología. Profesora de planta del programa de Enfermería de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.

Resumen

Los resultados expuestos corresponden a una investigación desarrollada en la Universidad Simón Bolívar, centrada en el análisis de la experiencia de aprendizaje en simulación clínica, especialmente en el papel del *debriefing* como herramienta fundamental para el desarrollo de competencias en los estudiantes de enfermería.

El estudio, de enfoque cualitativo y tipo exploratorio-descriptivo, se realizó con 30 estudiantes de tercer semestre del curso de Cuidados Básicos de Enfermería. Estos participaron en prácticas simuladas y sesiones de *debriefing*. A su vez, a través de entrevistas y grupos focales, se exploraron las percepciones de los estudiantes sobre la utilidad, las emociones generadas y las oportunidades de mejora en este proceso.

Los resultados evidenciaron que el *debriefing* fue percibido como un espacio valioso para consolidar el aprendizaje permitiendo reflexionar sobre errores y aciertos, así como para fortalecer la toma de decisiones y mejorar la autoconfianza. Los participantes destacaron la importancia de la retroalimentación empática, el ambiente de confianza y la guía del facilitador como elementos esenciales para el aprendizaje efectivo. Como aspectos a mejorar, los estudiantes manifestaron la necesidad de contar con más tiempo para la reflexión y una preparación previa con objetivos claros.



Ideas clave

- La simulación clínica es un entorno seguro que permite el aprendizaje activo y la práctica sin riesgo para pacientes reales.
- El *debriefing* transforma la experiencia en conocimiento reflexivo y significativo.
- La retroalimentación constructiva y la confianza entre estudiantes y docentes son esenciales para el aprendizaje emocional y técnico.
- La simulación fortalece competencias comunicativas, emocionales y de toma de decisiones.
- Se requiere estructurar mejor los tiempos y guías del *debriefing* para maximizar su impacto formativo.
- El *debriefing* no debe considerarse un complemento, sino el corazón de la práctica de simulación.

3.11. REALIDAD VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN CLÍNICA: SIMULACIÓN INMERSIVA

Ganadora del primer lugar a la mejor ponencia

Ponente

Mg. Sandra Rocío Guaqueta Parada: Magíster en educación médica. Profesora asociada, Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia.

Resumen

La ponente presentó una propuesta que articula innovación tecnológica y formación en salud mediante el desarrollo de un simulador de realidad virtual (RV) diseñado para el entrenamiento en la inserción de catéter central de inserción periférica (PICC) guiado por ecografía. El proyecto, realizado en la Universidad Nacional de Colombia, surge ante la necesidad de crear entornos de aprendizaje seguros que permitan fortalecer competencias técnicas, cognitivas y emocionales en los futuros profesionales de enfermería.

Durante su intervención, explicó que la simulación inmersiva facilita la práctica experiencial en un contexto controlado, donde el estudiante puede repetir procedimientos, tomar decisiones clínicas y recibir retroalimentación inmediata; lo cual, garantiza una enseñanza más efectiva y una reducción en los riesgos asociados a la formación tradicional. La metodología empleada se estructuró en tres fases: análisis pedagógico y de necesidades, desarrollo técnico del simulador y evaluación con usuarios potenciales.

Los resultados reflejan que el *PICC Simulator*, como se denominó la herramienta, promueve un aprendizaje activo y seguro, mejora la retención del conocimiento y potencia habilidades psicomotoras y comunicativas. Además, los estudiantes valoraron la experiencia como motivadora y realista, mientras que los expertos destacaron la fidelidad del entorno virtual, la utilidad de la retroalimentación y el potencial de este tipo de simuladores para transformar la educación clínica contemporánea.



Ideas clave

- La realidad virtual aplicada a la educación clínica ofrece entornos inmersivos e interactivos que replican de manera precisa el contexto hospitalario.
- El *PICC Simulator* fue desarrollado por un equipo interdisciplinario de enfermería, ingeniería, arquitectura y diseño. Se utilizaron herramientas como Blender y Unity para construir escenarios tridimensionales de alta fidelidad.
- El enfoque pedagógico se basó en la investigación basada en el diseño y en los estándares internacionales de buenas prácticas en simulación clínica (INACSL); de esta manera se aseguró la pertinencia educativa y técnica del recurso.
- Los resultados de las pruebas con usuarios mostraron una alta satisfacción y eficacia formativa. El 80% de los participantes reportó experiencias positivas y de aprendizaje significativo.
- Entre las competencias fortalecidas se encuentran la toma de decisiones clínicas, la coordinación psicomotora, la comunicación efectiva y el manejo del estrés.
- La ponente destacó que la simulación inmersiva no es el futuro de la educación en salud, sino el presente que transforma la forma de enseñar, aprender y salvar vidas.

3.12. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO EN SILICONA DE LABIO HENDIDO UNILATERAL IMPRESO EN 3D PARA LA SIMULACIÓN QUIRÚRGICA EN CIRUGÍA PLÁSTICA

Ganador del segundo lugar a la mejor ponencia

Ponente

Méd. Camilo Andrés Peñaloza Mantilla: Médico y cirujano. Residente de cirugía plástica, reconstructiva y estética, Universidad Industrial de Santander, Colombia

Resumen

El ponente presentó el diseño, construcción y validación de un simulador físico en silicona para el entrenamiento quirúrgico de labio hendido unilateral. Una iniciativa que surge como respuesta a la baja disponibilidad de casos clínicos durante la formación en residencias médico-quirúrgicas y a la escasez de simuladores de alta fidelidad accesibles; puesto que estos son limitados, costosos y, en la mayoría de los casos, ajenos al contexto latinoamericano.

El proyecto contempló una metodología escalonada con formación teórica, simulación virtual, empleo de modelos biológicos en vivo y, finalmente, el desarrollo del simulador físico. Para ello se realizó un escaneo 3D de una paciente real, integrando su morfología con modelos anatómicos *open access*, con el fin de reproducir características, proporciones y estructuras músculo-cutáneas necesarias para la práctica quirúrgica. El trabajo incluyó procesos de modelado digital, diseño de moldes, impresión en resina y fabricación en silicona, pues el objetivo era encontrar una textura y respuesta táctil semejantes a la del tejido humano.

La validación inicial, realizada con cirujanos y residentes, evaluó precisión anatómica, fiabilidad de la experiencia táctil y valor educativo. Esto evidenció resultados preliminares positivos en la comprensión anatómica, planeación quirúrgica y adquisición de habilidades en sutura, disección y diseño de colgajos.

Este simulador representa el primer modelo de este tipo desarrollado en Latinoamérica con potencial para producción local, reducción de costos y futura personalización de modelos según cada paciente.



Ideas clave

- El entrenamiento en labio hendido requiere práctica constante, pero la disponibilidad clínica es limitada.
- Los simuladores existentes son pocos, costosos y poco adaptados al contexto latinoamericano.
- La validación mostró beneficios en comprensión anatómica, planeación y habilidades quirúrgicas.
- El objetivo futuro es la personalización del simulador para cada paciente, mejorando la seguridad y precisión quirúrgica.

4. TERCERA JORNADA DE CONFERENCIAS:
SÁBADO 11 DE OCTUBRE DE 2025

4.1. CONFERENCIA INTERNACIONAL **DEBRIEFING PARA PROMOVER LA METACOGNICIÓN Y LA REFLEXIÓN EN LA EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN**

Conferencista

Mag. Soledad Armijo Rivera: Médica cirujana, especialista en medicina nuclear, magíster en educación médica. Profesora titular de la Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSIH.

Resumen

La Mag. Soledad Armijo abordó el concepto de *debriefing* como una herramienta esencial dentro de la educación basada en simulación, orientada no solo a la retroalimentación técnica, sino a la promoción de la metacognición, la reflexión profunda y la transformación de los profesionales de la salud.

En su ponencia destacó que el *debriefing* debe concebirse como un espacio estructurado de análisis y autoconciencia en el cual los participantes no solo describen lo ocurrido, sino que comprenden sus motivaciones, emociones, sesgos y procesos cognitivos detrás de las acciones realizadas.

Apoyándose en modelos teóricos de reflexión, como los propuestos por Messiroff y Kilgren, la ponente explicó los distintos niveles de profundidad reflexiva que pueden alcanzarse, desde la descripción de hechos hasta la transformación de creencias y prácticas clínicas. Todo lo anterior haciendo énfasis en que solo escenarios bien planificados permiten alcanzar niveles altos de análisis.

Asimismo, presentó evidencias recientes sobre la efectividad de distintos tipos de *debriefing* (inductivo, de ciclo rápido, con buen juicio, entre otros), concluyendo que no existe un modelo superior, sino que la clave radica en la intención pedagógica y la credibilidad del facilitador.

Concluye así que el verdadero aprendizaje surge cuando el estudiante logra autorregular su pensamiento, cuestionar sus acciones y generar cambios sostenibles.



Ideas clave:

- El *debriefing* es el corazón de la educación basada en simulación y promueve el aprendizaje reflexivo y metacognitivo.
- Los niveles de reflexión dependen del diseño del escenario y del rol del facilitador.
- La metacognición permite que los participantes reconozcan sus procesos mentales y aprendan a regularlos para mejorar su desempeño.
- No existe un único método superior de *debriefing*, su efectividad depende del contexto, la intención y la conexión interpersonal.
- La credibilidad, empatía y coherencia del facilitador son elementos esenciales para generar reflexión significativa y cambio personal.
- El aprendizaje auténtico se consolida cuando los participantes comprenden, reflexionan y transforman sus propias prácticas.

4.2. LA EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN: PILAR ESENCIAL EN LA FORMACIÓN DE TÉCNICOS EN SALUD PARA UN SISTEMA DE SALUD SEGURO, COMPETENTE Y HUMANO

Ponente

María Helena Zuleta: Enfermera. Magíster en educación. Instructora del Centro de Gestión Tecnológica de Servicios, SENA Regional Valle.

Resumen

Durante la presentación de esta conferencia se destacó la importancia de la educación basada en simulación como eje estratégico para fortalecer la formación técnica en salud. Zuleta inició dando un contexto sobre el papel del SENA como institución formadora de talento humano en todo el país. Explicó los cursos y programas que respaldan la preparación de los futuros técnicos y tecnólogos del campo de la salud, quienes son el soporte silencioso del sistema al brindar atención primaria, acompañamiento clínico y asistencia directa en hospitales, barrios y zonas rurales.

También invitó a reflexionar sobre la brecha tecnológica y educativa entre los contextos urbanos y rurales, cuestionando la responsabilidad institucional frente al acceso desigual a las nuevas tecnologías. A partir del relato de Ana, una técnica en salud que simboliza a miles de trabajadoras que aprenden sin entornos simulados, la ponente evidenció la urgencia de contar con espacios seguros para el error y la práctica, donde los estudiantes puedan desarrollar competencias sin poner en riesgo la vida de otros. En este sentido, propuso asumir la simulación como el núcleo metodológico de la formación técnica, ya que permite reducir riesgos, fortalecer la confianza y mejorar la calidad del aprendizaje.

Presentó las experiencias y avances del SENA, institución que actualmente cuenta con más de 40 centros de simulación distribuidos en el país e instructores especializados y proyectos de investigación sobre su impacto pedagógico. Concluyó que la simulación no es un lujo académico sino una necesidad ética y formativa, esencial para garantizar la seguridad del paciente y la excelencia del aprendizaje técnico. Cerró su intervención con una frase que resume el espíritu de su ponencia:



“Cada Ana que formamos desde la simulación es un paciente más seguro. Formar con simulación es formar para la vida, porque lo que se entrena sin riesgo se ejecuta con excelencia.”

Ideas clave

- La educación basada en simulación impulsa una formación experiencial, segura y ética en el ámbito técnico de la salud.
- Los técnicos y tecnólogos en salud son figuras esenciales pero poco visibilizadas dentro del sistema de salud colombiano.
- Persisten limitaciones estructurales en los modelos de formación, hay un exceso de teoría, prácticas restringidas y desigualdad tecnológica.
- La simulación clínica permite aprender sin riesgo, fortaleciendo habilidades técnicas, comunicativas y humanas.
- El SENA lidera la implementación de centros de simulación y la investigación en educación técnica aplicada a la salud.
- Los retos principales son consolidar un modelo nacional de simulación, fomentar la investigación y establecer una política pública que garantice formación segura y de calidad.
- Incorporar la simulación en la formación técnica es un deber ético y pedagógico, orientado a un sistema de salud más humano, justo y competente.

4.3. TECNOLOGÍAS EMERGENTES COMO APOYO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS EDUCATIVOS EN PROGRAMAS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA Y ÁREAS AFINES

Ponente

Danna Michelle Correa Zapata: Estudiante de último semestre de Ingeniería Biomédica del Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia

Resumen

La ponente presentó un proyecto de innovación educativa desarrollado desde los semilleros de investigación, enfocado en la incorporación de tecnologías emergentes, en especial la realidad virtual, como herramienta para fortalecer los procesos formativos en programas de Ingeniería Biomédica.

El proyecto surge en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, que integra tecnologías digitales, físicas y biológicas, planteando nuevos retos para la educación superior y la formación de profesionales con competencias técnicas y habilidades blandas adaptadas a las exigencias del siglo XXI.

Ante las limitaciones de acceso a equipos biomédicos reales, por su alto costo y disponibilidad restringida, el equipo investigador diseñó un entorno de simulación virtual hospitalario centrado en la modelación 3D de una bomba de infusión mediante softwares como *Blender* y *Unreal Engine*. Este entorno permite recrear de manera interactiva los escenarios de aprendizaje clínico y el uso de equipos biomédicos en condiciones seguras y controladas.

La experiencia evidencia un impacto positivo en la comprensión práctica, la toma de decisiones y el desarrollo de destrezas técnicas de los estudiantes, además fomenta la motivación y la accesibilidad al aprendizaje. En la ponencia también se destacó el potencial de la realidad virtual como una herramienta interdisciplinaria que une ingeniería, educación y salud.

Ideas clave

- La realidad virtual representa una solución innovadora ante la falta de acceso a equipos biomédicos reales.
- Esta tecnología mejora la retención del conocimiento, la destreza práctica y la toma de decisiones en entornos educativos simulados.
- La creación de entornos virtuales requiere colaboración interdisciplinaria entre ingenieros, educadores y especialistas en simulación.
- Las tecnologías emergentes fortalecen la calidad y accesibilidad de la educación en salud e ingeniería.
- Es necesario desarrollar estándares y metodologías robustas para implementar la realidad virtual en la enseñanza biomédica.

4.4. REALIDAD AUMENTADA COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA EN LA SIMULACIÓN HOSPITALARIA DE ENFERMERÍA

Ponente

Mg. Lina Paola García Méndez: Enfermera. Magíster en educación. Enfermera docente de simulación hospitalaria. Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia

Resumen

Esta ponencia nos introdujo a los avances y desafíos del ejercicio de la innovación educativa orientada al fortalecimiento de las competencias clínicas de los estudiantes a través del uso de realidad aumentada (RA).

Durante su intervención la ponente explicó que la simulación clínica, pese a contar con equipos de alta fidelidad, aún presenta limitaciones en el nivel de realismo e interactividad. Por ello, propuso la incorporación de la RA como un recurso de bajo costo y alta pertinencia pedagógica, capaz de integrar elementos digitales e interactivos en los escenarios hospitalarios simulados.

García relató que, con el apoyo de un grupo de docentes, desarrolló una aplicación móvil (APK) elaborada mediante *Unity* y *Vuforia*. A través de la aplicación, los estudiantes pudieron visualizar imágenes superpuestas en modelos reales para el aprendizaje de dos áreas específicas, la valoración y manejo de heridas, y la interpretación de ritmos electrocardiográficos. Esta herramienta, probada con 48 estudiantes de enfermería, permitió medir la percepción y el impacto de la RA como apoyo didáctico en la simulación.

Los resultados evidenciaron una aceptación de la aplicación del 94%, destacando la facilidad de uso. También hubo un aumento de la atención de los estudiantes y mejora en la comprensión de los procedimientos clínicos. La ponente enfatizó también las dificultades técnicas y personales del proceso, ya que el desarrollo del proyecto exigió aprender desde cero sobre programación y compatibilidad de archivos. No obstante, el esfuerzo dio lugar a una experiencia de innovación educativa replicable, hoy adoptada por otros programas de la Fundación Universitaria Sanitas, como Medicina y Semiología Dermatológica.

Para concluir, reafirmó que la RA constituye un paso significativo hacia la transformación digital de la enseñanza en enfermería, pues favorece la motivación, la práctica autónoma y la transferencia del conocimiento teórico a escenarios simulados y reales.



Ideas clave

- La simulación hospitalaria requiere herramientas más realistas e interactivas que permitan cerrar la brecha entre el aula y la práctica clínica.
- La realidad aumentada (RA) integra elementos digitales en el entorno físico, potenciando el aprendizaje inmersivo y la retención del conocimiento.
- El proyecto consistió en diseñar una aplicación educativa, creada con *Unity* y *Vuforia*, enfocada en la valoración de heridas y ritmos electrocardiográficos.
- La RA se utilizó como herramienta para aprovechar la afinidad tecnológica de los estudiantes con sus dispositivos móviles, transformando su uso cotidiano en una herramienta formativa.
- El estudio, con enfoque cuantitativo y descriptivo, incluyó a 48 estudiantes de enfermería. El 81% de los participantes consideró la RA como una herramienta útil y el 71% afirmó sentirse más preparado para situaciones reales.
- El proceso implicó aprendizaje autodidacta y esfuerzo docente, demostrando que la innovación tecnológica no siempre depende de altos recursos, sino de creatividad y dedicación.
- La implementación de RA en la enseñanza de enfermería fortalece la motivación, la comprensión clínica y la seguridad del aprendizaje práctico, abriendo camino a nuevos modelos de enseñanza digital para este y otros campos.

4.5. CONFERENCIA INTERNACIONAL GAMIFICACIÓN EN SIMULACIÓN

Conferencista

Mg. Marcia Maldonado Holtheuer: Enfermera, Universidad de Chile. Magíster en educación superior, UNAB. Directora Centro de Simulación Clínica y formación interdisciplinar de La Facultad de Salud y Odontología de Universidad Diego Portales. Presidenta SOCHISIM Sociedad de simulación clínica y seguridad del paciente

Resumen

La magíster Marcia Maldonado Holtheuer, reconocida especialista chilena en simulación clínica, presentó la incorporación de dinámicas lúdicas como herramienta pedagógica para potenciar el aprendizaje en salud. Durante su exposición, abordó la relevancia de la gamificación, o ludificación, como estrategia que aplica los principios de los juegos (como la competencia, la retroalimentación inmediata, el desafío y la recompensa) en contextos educativos no lúdicos. Esto con el objetivo de fortalecer la motivación y la adquisición de competencias técnicas y no técnicas en los estudiantes.

La ponente explicó que la gamificación y la simulación comparten una base pedagógica común: ambas se centran en el estudiante, permiten el error como parte del aprendizaje y fomentan la reflexión crítica sobre la práctica. Basó su propuesta en la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan, que destaca tres pilares fundamentales del aprendizaje autónomo, autonomía, competencia y propósito. En este sentido, planteó que los entornos gamificados estimulan la motivación intrínseca al ofrecer metas claras, desafíos constantes y recompensas que refuerzan el progreso.

Durante su discurso, Maldonado presentó la experiencia *Champion CPR*, una estrategia de enseñanza gamificada desarrollada en Chile, aplicada en programas de salud como medicina, enfermería, kinesiología, odontología y tecnología médica. Este modelo combina simulación clínica y elementos competitivos, permitiendo que los estudiantes practiquen reanimación cardiopulmonar (RCP) en equipos, mientras son evaluados en tiempo real a través de un sistema de retroalimentación técnica y emocional.

La dinámica del programa incluye tres fases, la primera consiste en la preparación autónoma con videos y guías de autoaprendizaje. La segunda es una zona de práctica supervisada con retroalimentación inmediata, y la tercera fase es una experiencia gamificada realizada en

equipos. Al final del proceso, se seleccionan equipos ganadores por semana y por carrera, generando un ambiente de entusiasmo y compromiso académico.

Maldonado enfatizó que esta metodología, además de mejorar las habilidades técnicas en procedimientos como el RCP, fortalece competencias blandas como el liderazgo, la comunicación, la toma de decisiones y el trabajo en equipo bajo presión. En sus conclusiones, destacó que gamificar la simulación clínica representa un cambio de paradigma educativo adaptado a las nuevas generaciones de estudiantes hiperconectados. Estudiantes que requieren experiencias activas, visuales y participativas para aprender de manera significativa.



Ideas clave:

- La gamificación consiste en integrar mecánicas de juego como las metas, la retroalimentación, la competencia y las recompensas en contextos formativos con el fin de aumentar la motivación y el compromiso.
- Esta metodología se sustenta en la teoría de la autodeterminación, que resalta la autonomía, la competencia y el propósito como pilares del aprendizaje significativo.
- Tanto la simulación como la gamificación comparten la centralidad en el estudiante, la valoración del error como parte del aprendizaje y la retroalimentación continua.
- La experiencia *Champion CPR* demuestra cómo los entornos gamificados pueden fortalecer el aprendizaje de habilidades técnicas y no técnicas en el campo de la salud.
- La estructura del programa integra tres fases: aprendizaje autónomo, práctica técnica supervisada y competencia gamificada en equipos.
- Los resultados evidencian mejoras en la motivación, la autoconfianza y la capacidad de trabajo colaborativo, además de mayor retención de contenidos clínicos.
- Gamificar la simulación promueve aprendizajes activos, emocionales y duraderos.

5. TALLERES DE SIMULACIÓN

Durante el congreso se realizaron dos talleres generales dirigidos a todos los participantes y cuatro talleres simultáneos de libre elección. A continuación, se presentan las memorias de estas experiencias prácticas.

5.1. TALLER GENERAL DE LA RED DE INSTRUCTORES: EVALUACIÓN Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO (CÓDIGO ROJO)

Talleristas

Méd. Oscar Felipe Erazo: Director del Centro de Simulación Clínica, Universidad de Caldas

Mag. Pamela Garcés Esquivel: Enfermera y magíster en educación mediada por las TIC, Universidad de Cartagena.

Javier Mendoza Jiménez: Especialista en anestesiología y reanimación. Docente UPTC. Entrenador AHA. Docente de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Daniela Franco Herrera: Encargada del simulador, Universidad de Caldas.

Valentina Sepúlveda: Narradora del taller, Universidad de Caldas.

Ana María Bello Trujillo: Ginecóloga, Universidad de Cartagena.

Resumen

Tanto por su alcance como por el nivel de complejidad del escenario propuesto, *El taller general de la Red de Instructores: evaluación y manejo de la hemorragia postparto (código rojo)* se consolidó como un hito académico y formativo al convertirse en la primera vez que la Red de Instructores desarrolla un taller de esta magnitud. La actividad se centró en la evaluación y manejo de la hemorragia postparto en situaciones de emergencia obstétrica, utilizando escenarios de simulación clínica de alta fidelidad.

Durante la simulación se representó el manejo integral de una paciente con hemorragia postparto, desde su ingreso hasta la estabilización hemodinámica, aplicando maniobras clínicas de manera secuencial y basada en protocolos actualizados. Esta experiencia buscó fortalecer la capacidad de respuesta rápida, el trabajo en equipo, la toma de decisiones bajo presión y el dominio de guías clínicas sustentadas en la evidencia científica.

El ejercicio se desarrolló empleando el simulador de alta fidelidad *MamaAnne* y fue orientado por un equipo multidisciplinar, con profesionales de anestesiología, ginecología, enfermería y tecnología biomédica, expertos en simulación clínica, quienes pusieron en práctica

sus conocimientos técnicos, habilidades de liderazgo, coordinación interprofesional y control de las emociones que emergen en contextos de alta tensión clínica.

En este sentido, el taller aportó un espacio significativo para el fortalecimiento de competencias clínicas y comunicativas esenciales para el manejo eficaz de emergencias obstétricas. También evidenció la promoción de una cultura de seguridad del paciente, cooperación interdisciplinaria y excelencia en la atención materna, marcando un precedente para futuras iniciativas formativas de la Red de Instructores.

Sucesos clave

El taller inició con la bienvenida y presentación del equipo de facilitadores, conformado por médicos, enfermeras, especialistas en simulación clínica e ingeniería biomédica. En la introducción se señaló la importancia del entrenamiento continuo en emergencias obstétricas y la necesidad de estandarizar la respuesta del equipo de salud ante eventos críticos.

Posteriormente, se dio paso al escenario simulado. Este comenzó con la llegada de una mujer que había tenido un parto extrahospitalario y presentaba signos de hemorragia posparto. Desde el ingreso, el ambiente se cargó de tensión con sonidos de monitorización, comunicación constante entre el equipo y la urgencia implícita del sangrado activo. El escenario permitió la coordinación simultánea de roles entre el líder clínico, apoyo de enfermería, manejo de vía aérea, monitoreo, logística de banco de sangre y comunicación entre equipos, lo que permitió una actuación coordinada desde los primeros minutos.

Durante el desarrollo del caso se ejecutó el manejo activo del alumbramiento y se realizó la valoración sistemática de las causas de la hemorragia. Se identificó atonía uterina y retención de restos placentarios. A medida que el sangrado persistía, el equipo avanzó en la escala terapéutica, administrando uterotónicos, realizando masaje uterino y solicitando hemoderivados de manera oportuna. La simulación permitió evidenciar cómo, en tiempo real, el deterioro hemodinámico de la paciente exigía decisiones rápidas y una comunicación clara, especialmente al momento de activar el protocolo de transfusión masiva y evaluar el índice de shock.

Uno de los momentos más significativos del ejercicio fue la indicación y colocación del traje antichoque y del balón intrauterino, procedimientos que muchos de los participantes reconocieron no haber realizado previamente en un contexto real. La posibilidad de practicar estas intervenciones en un entorno simulado fortaleció la confianza del equipo y permitió corregir errores sin poner en riesgo a una paciente real.



Finalizado el escenario, se desarrolló el *debriefing*, espacio en el que los facilitadores guiaron una reflexión estructurada sobre el desempeño del equipo. Se analizaron tanto las decisiones clínicas como los aspectos comunicativos y organizativos, resaltando la importancia del *briefing* previo, el respeto por los roles asignados y la comunicación cerrada.

Durante la retroalimentación los talleristas compartieron las siguientes recomendaciones pedagógicas para el diseño de escenarios de simulación:

- Establecer objetivos claros de aprendizaje para cada simulación
- Elaborar guiones estructurados que incluyan competencias técnicas y no técnicas
- Incorporar *briefing* y *debriefing* con enfoque reflexivo y no punitivo
- Repetir las simulaciones con periodicidad para fortalecer la memoria operativa y coordinación en crisis

Resultados y reflexiones

- La experiencia permitió evidenciar que la simulación clínica de alta fidelidad constituye una herramienta pedagógica poderosa para el entrenamiento en emergencias obstétricas.



- Los participantes reconocieron que este tipo de ejercicios facilita la transformación de situaciones críticas en procesos más estructurados y previsibles, disminuyendo el margen de error cuando se enfrentan a casos reales.
- Entre los principales aprendizajes se destacó la relevancia del trabajo en equipo y la preparación conjunta del personal que comparte turnos y contextos laborales.
- Como parte de la formación continua del talento humano, es necesario incorporar la simulación no solo en el ámbito universitario, sino también en hospitales e instituciones prestadoras de servicios de salud.
- El taller reafirmó que la práctica deliberada, el realismo de los simuladores y de los talle-
ristas, y la retroalimentación reflexiva permiten fortalecer la seguridad del paciente, mejorar la confianza del equipo de salud y consolidar una cultura de atención oportuna.

5.2. TALLER GENERAL.

DEBRIEFING CORE: UNA NUEVA ESTRATEGIA DE HACER DEBRIEFING EDUCATIVO

Talleristas

Mg. Karen Vergara Arias: Enfermera universitaria. Magíster en educación. Magíster en Docencia Universitaria, Universidad FinisTerra. Faculty del programa SimBegin de SAFER Noruega. Educational Services Manager para Latinoamérica, Laerdal Medical, Chile

Mag. Soledad Armijo Rivera: Médica cirujana, especialista en medicina nuclear, magíster en educación médica. Profesora titular de la Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo. Certified Healthcare Simulation Advanced por la SSIH.

Mg. Marcia Maldonado Holtheuer: Enfermera, Universidad de Chile. Magíster en Educación Superior, UNAB. Directora Centro de Simulación Clínica y formación interdisciplinar de La Facultad de Salud y Odontología de Universidad Diego Portales. Presidenta SOCHISIM Sociedad de simulación clínica y seguridad del paciente

Resumen

El taller fue dirigido por un equipo de expertas en simulación Mag. Karen Vergara, Mag. Soledad Armijo y Dra. Marcia Maldonado, quienes propusieron una mirada innovadora del *debriefing* educativo a través del modelo CORE. Este modelo surgió durante la pandemia como una herramienta para acompañar a docentes y facilitadores en la reflexión posterior a escenarios simulados. Desde esta perspectiva, el *debriefing* se concibe como una técnica pedagógica capaz de dar un espacio relacional profundamente humano.

El encuentro dio inicio con un rompehielos que consistió en invitar a los participantes a cantar y bailar. Esta dinámica fue utilizada como metáfora para conectar emocionalmente al grupo después de una jornada académica intensa. Las talleristas explicaron que el canto simbolizaba la unidad humana por encima de roles, profesiones o nacionalidades, recordando que en el *debriefing* educativo todos los participantes son personas que comparten un mismo propósito de aprendizaje.

A partir de allí, se desarrolló un espacio participativo donde los asistentes conocieron los fundamentos teóricos y filosóficos del modelo *Debriefing* CORE, una metodología centrada en la conversación horizontal, crítica y reflexiva, alejada del enfoque punitivo o jerárquico de los modelos tradicionales. Este modelo promueve un ambiente colaborativo y humanizado,

donde se privilegia la experiencia vivida y la introspección por encima del error o la evaluación del desempeño.

A la hora de poner en práctica la metodología, las talleristas presentaron unos casos a los asistentes y los invitaron a participar en el desarrollo del ejercicio. Es importante mencionar que, con la finalidad de crear un entorno emocionalmente seguro, las talleristas establecieron un acuerdo ético con los participantes en el que se aclaró que no se permitiría el registro de fotografías ni videos, ni de los asistentes ni de la organización. A su vez, se aseguró que los nombres de quienes participaron quedarían en el anonimato. Esta decisión buscó garantizar un espacio de confianza donde los participantes pudieran expresarse libremente, equivocarse y reflexionar sin temor a juicios.

Para concluir, las talleristas mencionaron que el *debriefing* no es solo un procedimiento técnico, sino una filosofía relacional, en la que conversar implica reconocer al otro como par, validar sus emociones y construir conocimiento de manera conjunta.

Sucesos clave

- A lo largo del taller se explicó la estructura del modelo CORE (Contexto, Observación, Reflexión y Experiencia), su propósito formativo y su potencial para fortalecer habilidades comunicativas y empáticas en los equipos de salud y educación.
- Las talleristas crearon un entorno seguro a través de la creación de un acuerdo inicial de confidencialidad, anonimato y no registro audiovisual.
- Las talleristas utilizaron una canción pop para reconectar al grupo emocionalmente, generar apertura y establecer un “contrato seguro” de aprendizaje.
- Presentación del modelo CORE: se explicó su origen durante la pandemia, cuando los educadores necesitaron herramientas prácticas y humanas para el acompañamiento reflexivo.
- Se destacó que el *debriefing* debe centrarse en la experiencia y no en el error, fomentando una conversación horizontal, respetuosa y crítica, pero no criticista.
- Se simuló un escenario clínico de una paciente con dificultad respiratoria, protagonizado por tres participantes voluntarios.

- Aplicación del modelo: una de las asistentes facilitó el *debriefing* siguiendo la estructura CORE, mientras Mag. Soledad Armijo realizó un *meta-debriefing* (retroalimentación sobre la facilitación).
- Se invitó a los participantes a identificar pequeños cambios incrementales que podrían aplicar en su práctica docente o profesional, priorizando el diálogo, la empatía y la auto-crítica constructiva.

Resultados y reflexiones

- Los participantes reconocieron la importancia de generar espacios emocionalmente seguros antes de iniciar la reflexión posterior a una simulación.
- El debriefing efectivo no busca juzgar, sino comprender. Se centra en analizar la experiencia, rescatar aprendizajes y promover cambios concretos.
- El modelo CORE ofrece una estructura simple y flexible, adaptable a diferentes contextos educativos y clínicos, reforzando la necesidad de acompañar emocionalmente al estudiante o profesional durante su proceso de aprendizaje.
- Las talleristas insistieron en que la verdadera transformación educativa surge de la conversación reflexiva y empática, donde el facilitador se convierte en un mediador del aprendizaje.



5.3. TALLER DE MANEJO INTERDISCIPLINARIO DEL ACV AGUDO USANDO EL SIMULADOR *SimMan 3G PLUS*

Talleristas

Oscar Echeverry: Tecnólogo en atención prehospitalaria y administrador de empresas con formación en salud pública y experiencia asistencial en los sistemas médicos de emergencias. Dirección académica - administrativa de programas de pregrado en salud y de entrenamiento en atención prehospitalaria, prevención, atención de emergencias y desastres. Tecnólogo en atención prehospitalaria. Universidad Javeriana, Cali, Colombia

Méd. Javier Danilo Salazar: Profesor asociado del departamento de Clínicas Médicas, docente del Programa de Medicina y las especializaciones de Medicina de Urgencias y Medicina Familiar. Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

Mag. Romario Rivera: Enfermero Especialista en Cuidado Intensivo. Maestría en ciencias biomédicas, especialización en cuidado crítico del adulto. Enfermero especialista en cuidado intensivo

Juliana Mancera: Ingeniera Biomédica

Resumen

Este taller, desarrollado con el simulador de alta fidelidad *SimMan 3G PLUS* de Laerdal Medical, estuvo orientado a reproducir el proceso clínico completo de atención ante un evento cerebrovascular isquémico, destacando el trabajo colaborativo entre distintas áreas de la salud. Los talleristas, de la Universidad Javeriana de Cali, guiaron la sesión con el propósito de fortalecer la toma de decisiones en tiempo real, el razonamiento diagnóstico y la comunicación interdisciplinaria en contextos de urgencia médica.

Durante la actividad se presentaron dos escenarios clínicos. El primero correspondió a un paciente con antecedentes de diabetes que, tras un episodio de hipoglucemia aguda, fue atendido por un médico y dos enfermeras, quienes aplicaron protocolos de estabilización y manejo inicial. El segundo caso simuló un ACV isquémico agudo en un paciente de 45 años sin antecedentes patológicos, situación que permitió a los participantes identificar síntomas, realizar canalización venosa, administrar medicación controlada (Betator 10 mg) y aplicar un tratamiento fibrinolítico con Alteplasa, según los lineamientos clínicos establecidos.

El uso del simulador *SimMan 3G PLUS* permitió recrear respuestas fisiológicas en tiempo real (frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y presión arterial), generando un entorno inmersivo donde los participantes debían actuar con precisión y coordinación. Este tipo de entrenamiento busca reforzar la capacidad de respuesta médica ante emergencias cerebrovasculares, enfatizando en la importancia del tiempo-cerebro como principio fundamental para preservar la vida y las funciones neurológicas del paciente.

Sucesos clave

- Se realizaron dos escenarios clínicos de atención a pacientes críticos, uno por hipoglucemia y otro por ACV isquémico.
- Los participantes, integrados por médicos y personal de enfermería, trabajaron en equipo siguiendo protocolos de atención inmediata.
- En el segundo caso, el paciente simulado tuvo síntomas compatibles con un ACV tromboembólico: ptosis palpebral, debilidad facial y alteración motora; lo que llevó al diagnóstico de evento cerebrovascular en ventana terapéutica.
- Se administró Betalor (10 mg) para controlar la presión arterial y posteriormente se inició fibrinólisis con *Alteplasa* (0.9 mg/kg), esto después de descartar hemorragia cerebral mediante TAC simulada.
- Durante la retroalimentación, se enfatizó que el éxito del manejo del ACV depende de la rápida identificación de los síntomas, la coordinación entre áreas y el cumplimiento estricto de las guías internacionales.

Resultados y reflexiones

El taller concluyó con una sesión de *debriefing* donde los talleristas analizaron las decisiones tomadas por los equipos y resolvieron dudas del público. Se hizo énfasis en que el manejo adecuado del ACV agudo requiere una comunicación eficaz entre médicos, enfermeras y especialistas, así como la ejecución inmediata de exámenes diagnósticos y procedimientos terapéuticos.

Los instructores recordaron las recomendaciones de la Asociación Colombiana de Neurología, que indican que todo paciente con síntomas de ACV dentro de las primeras 4,5 horas y sin evidencia de hemorragia intracraneal es candidato a trombólisis. Además, se destacó que mantener la presión arterial por debajo de 185/110 mmHg y la glucometría por encima de 50 mg/dL son condiciones esenciales para iniciar el tratamiento.

Este ejercicio práctico reafirmó que la simulación clínica es una herramienta formativa que mejora la preparación ante emergencias reales, promueve la reflexión sobre los errores y fomenta la toma de decisiones seguras y basadas en evidencia.



5.4. TALLER DE SIMULACIÓN INTERPROFESIONAL E INCLUSIVA: ATENCIÓN CENTRADA EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON SÍNDROME DE DOWN

Participantes

Mg. Tatiana Patricia Prada Ballestas: Ing. electrónica con énfasis en equipos biomédicos. Mg. en ingeniería industrial con énfasis en gestión de operaciones. Diplomado en Simulación Clínica para el aseguramiento del aprendizaje y la investigación. Coordinadora del Laboratorio de Simulación Clínica, Universidad Simón Bolívar. Profesora Programa de Instrumentación Quirúrgica. Vocal zona norte de la Asociación Colombiana de Simulación Clínica.

Mg. Graciela Rosa Martínez de Granadillo: Médico especialista en pediatría, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Mg. en genética, Universidad Simón Bolívar. Diplomado en Simulación Clínica para el aseguramiento del aprendizaje y la investigación. Vicepresidente de la Sociedad Colombiana de Pediatría, Regional Atlántico. Miembro de la Federación Latinoamericana de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente. Miembro de la Sociedad Colombiana de Educación Basada en Simulación. Miembro de la Asociación Colombiana de Genética Humana. Defensora de los derechos de la niñez y adolescencia por un mundo mejor.

Méd. Elenita Calderon Márquez: Méd. Especialista en Pediatría, Universidad Metropolitana de Barranquilla. Docente universitaria en el área de Pediatría y Simulación Clínica, Universidad Simón Bolívar. Facilitadora y coordinadora de talleres de habilidades prácticas en pediatría y neonatología (minuto de oro, reanimación neonatal, examen físico del recién nacido, vía aérea difícil y cuidados esenciales del neonato). Diplomado en Simulación Clínica para el aseguramiento del aprendizaje y la investigación.

Mg. Viviana Pahola Franco Mejía: Enfermera. Magíster en enfermería. Coordinadora del laboratorio de Simulación de Cuidado, Universidad Simón Bolívar. Candidata a Doctora en Enfermería de la Universidad de Antioquia. Coordinadora del Laboratorio de Simulación de Cuidado, Universidad Simón Bolívar. Investigadora junior. Miembro de la Sociedad Colombiana de Educación basada en simulación. Miembro de la Federación Latinoamericana de Simulación Clínica. Diplomado en Simulación Clínica para el aseguramiento del aprendizaje y la investigación.

Vanesa Sotelo: Fisioterapeuta, Universidad Simón Bolívar. MSc en Desarrollo y Gestión de Empresas Sociales.

Resumen

Este taller tuvo como propósito destacar la importancia de la educación interprofesional en programas de pregrado y posgrado, orientada a fortalecer una atención centrada en el paciente, segura e inclusiva, a través de escenarios simulados. La experiencia se desarrolló a partir de un escenario clínico simulado en el cual se representó la atención en un servicio de urgencias pediátricas con una niña con síndrome de Down. Para este caso se utilizó el simulador de alta fidelidad Gwen, paciente pediátrico con síndrome de Down de 3B Scientific & LifeCast Body Simulation.

La paciente, con antecedentes de cardiopatía congénita, acudió acompañada de su madre por un cuadro de tos persistente, dificultad respiratoria, ruido respiratorio audible, irritabilidad y disminución de la ingesta alimentaria.

El escenario fue diseñado para que los participantes aplicaran una evaluación inicial rápida utilizando el triángulo de evaluación pediátrica (apariencia, respiración y circulación), lo que permitió estimar la gravedad del caso en menos de 60 segundos y establecer la prioridad de atención. A partir de la observación clínica, el equipo identificó signos compatibles con un compromiso respiratorio agudo, lo que condujo a la toma de decisiones oportunas y coordinadas.

La simulación contó con la participación activa de un equipo interprofesional con roles definidos. El médico de urgencias realizó el triage y la evaluación rápida del estado clínico; la enfermera de urgencias apoyó el monitoreo, la preparación de medicamentos y la ejecución de intervenciones inmediatas; la pediatra lideró la valoración clínica integral, el diagnóstico fisiopatológico y la indicación terapéutica; y la fisioterapeuta aportó desde su rol al manejo respiratorio y a la evaluación funcional de la paciente. De manera transversal, todos los profesionales mantuvieron una comunicación constante entre sí y con la madre, empleando un lenguaje claro, empático e inclusivo, adaptado a su nivel de comprensión.

Sucesos Clave

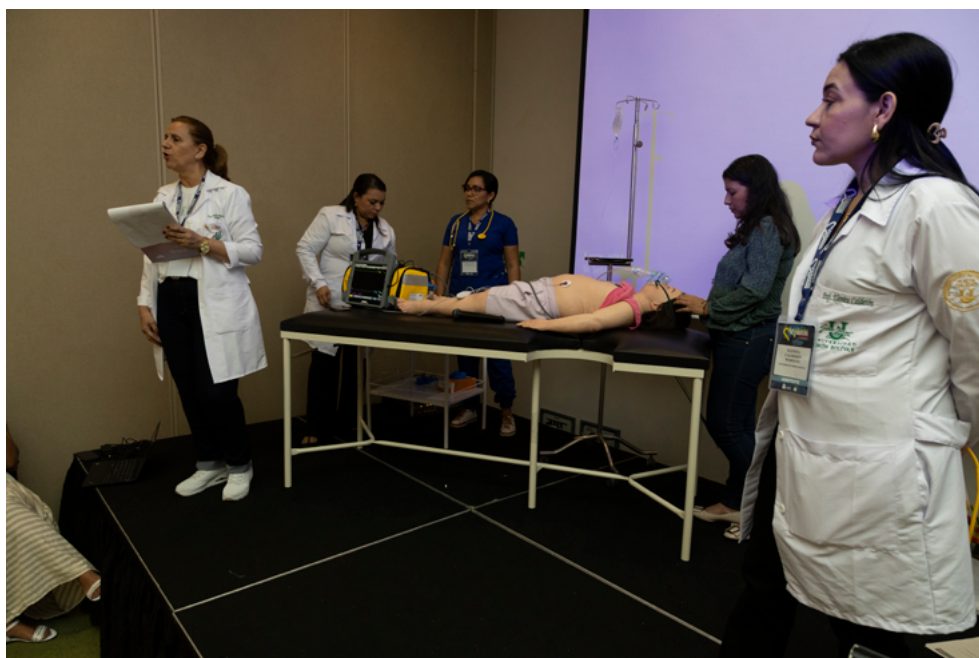
- El taller fue dirigido por un equipo interdisciplinario conformado por pediatra, fisioterapeuta, enfermera y médico.
- Se expusieron los conceptos de educación interprofesional (IPE) y simulación clínica interprofesional, diferenciándolos del enfoque multidisciplinar tradicional. Se explicó que la educación interprofesional implica el aprendizaje conjunto entre distintas disciplinas,

permitiendo una comprensión más profunda de los roles de cada integrante y fortaleciendo la colaboración real en el entorno clínico.

- El escenario de simulación recreó la atención de una madre angustiada que llega al servicio de urgencias con su hija, una niña con síndrome de Down que presenta dificultad respiratoria.
- El equipo médico aplicó el triángulo de evaluación pediátrica, valorando apariencia, respiración y circulación en menos de un minuto.
- Durante el ejercicio se hizo énfasis en la comunicación empática y clara con la madre, evitando tecnicismos y validando su comprensión.
- Se resaltó la importancia del uso de lenguaje inclusivo, promoviendo expresiones como “niña con síndrome de Down” en lugar de términos que reduzcan al paciente a su condición.
- La asignación clara de roles y responsabilidades dentro del equipo interprofesional se evidenció como un elemento fundamental para garantizar una atención oportuna, segura y de calidad.
- Se resaltó la importancia de la planificación previa y del realismo en los escenarios de simulación, pues la alta fidelidad del simulador permitió que los participantes asumieran la situación con mayor compromiso y desenvolvimiento clínico.

Resultados y Reflexiones

- El ejercicio formativo permitió evidenciar que la simulación interprofesional constituye una estrategia clave para el fortalecimiento de las competencias colaborativas entre los distintos actores del equipo de salud.
- A través de la interacción conjunta, se promovió una atención integral que reconoce la importancia de la empatía, la inclusión y la corresponsabilidad en el cuidado de las personas.
- Se evidenció la necesidad de incorporar, de manera sistemática, la educación interprofesional en los programas de pregrado y posgrado, entendiendo que la práctica clínica real exige una actuación coordinada y complementaria entre los profesionales.



- La simulación se presentó como un espacio pedagógico que reproduce las dinámicas reales del entorno asistencial y prepara a los futuros profesionales para el trabajo en equipo.
- Se destacó la relevancia del *debriefing*, concebido como un momento fundamental para la reflexión crítica. Este espacio favorece el análisis de la comunicación, la colaboración y el reconocimiento del rol específico de cada profesión dentro del equipo.
- Se evidenció que este tipo de talleres fortalece las competencias técnicas de los profesionales de la salud y potencia su sensibilidad humana y ética frente a las necesidades de las personas.

5.5. TALLER DE ECOGRAFÍA *FAST* EN ESCENARIOS DE SIMULACIÓN CLÍNICA: ENTRENAMIENTO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EMERGENCIAS

Tallerista

Mg. Frank Salgado Pérez: Méd. internista egresado de la Universidad de Chile. Magíster en endocrinología y nutrición. Director del Hospital Simulado de la Universidad Libre de Barranquilla. Docente de pregrado y posgrado de Medicina Interna Universidad Libre. Médico internista del centro de especialista Colsanitas Barranquilla

Resumen

En esta experiencia formativa se abordaron los fundamentos teóricos y prácticos de la ecografía *FAST* como herramienta diagnóstica inicial en el paciente politraumatizado a través de la integración del módulo *eFAST* (Evaluación Focalizada Extendida con Ecografía para Trauma) y *RUSH* (Ecografía Rápida para Shock e Hipotensión) de Surgical Science. A través de un entorno de simulación altamente realista, los participantes desarrollaron tareas prácticas y resolvieron casos clínicos apoyados en materiales educativos completos, lo que permitió recrear de manera integral la aplicación de estos protocolos en contextos de urgencia. Durante la sesión, se facilitó la exploración libre de órganos torácicos y abdominales mediante el sistema *Ultrasound Mentor*, sistema que cuenta con la posibilidad de ajustar la severidad de las patologías, favoreciendo un aprendizaje progresivo y adaptativo. La metodología combinó prácticas supervisadas en simulación de alta fidelidad con análisis de imágenes en tiempo real, interpretación de hallazgos, documentación y elaboración de reportes clínicos; esto permitió la aplicación del razonamiento clínico y su articulación con algoritmos de atención en emergencias. En conjunto, la experiencia invitó a los participantes a adquirir habilidades técnicas en la obtención de vistas estándar e integrar la ecografía como una herramienta clave en la toma de decisiones clínicas oportunas.



5.6. TALLER DEL RITMO AL DIAGNÓSTICO: ANÁLISIS DE SEÑALES FISIOLÓGICAS EN SIMULACIÓN CLÍNICA

Talleristas

Dr. Zenen Carmona Meza: Profesor de Fisiología Humana, Universidad de Cartagena

Msc. Gabrielle Leite: Gerente de ventas de Enseñanza de ADInstruments Sudamérica

Resumen

Durante este taller se desarrolló una experiencia práctica orientada a integrar la lectura de señales fisiológicas, utilizando los Sensores Lt de ADInstruments, con el razonamiento clínico inicial. Durante una jornada de dos horas, organizada en cuatro ciclos de 30 minutos, distintos grupos participaron en un mismo escenario clínico dividido en dos fases progresivas: primero, el análisis de un adulto sano con parámetros basales normales y ritmo sinusal; luego, la identificación de un cambio fisiológico agudo compatible con taquicardia supraventricular. Los participantes leyeron variables en tiempo real, discutieron la normalidad y alteración de los signos fisiológicos, analizaron mecanismos compensatorios y plantearon diagnósticos diferenciales y conductas iniciales. La metodología combinó análisis grupal y discusión interactiva guiada, permitiendo reforzar la comprensión de la fisiología aplicada a escenarios clínicos reales.



6. EQUIPOS DE SIMULACIÓN QUE FACILITAN EL DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

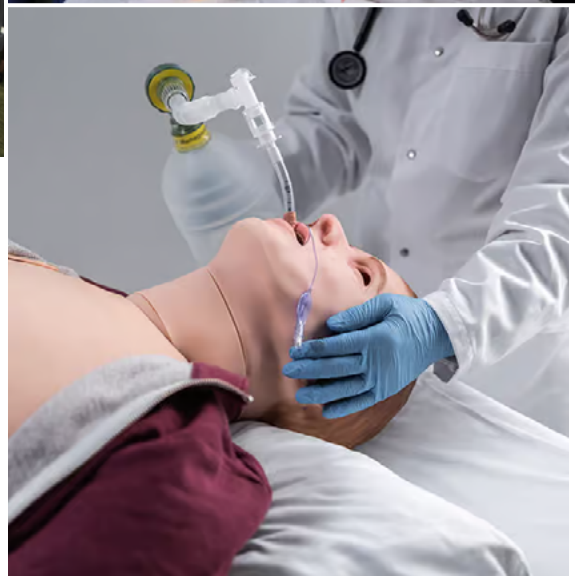
6.1. *MamaAnne* DE LAERDAL MEDICAL

- Es un simulador de parto de alta fidelidad orientado al entrenamiento en emergencias obstétricas, que posibilita recrear escenarios clínicos complejos como la distocia de hombros, la hemorragia posparto, la eclampsia o el parto de nalgas. De este modo, favorece la formación de profesionales en la atención materna crítica en entornos seguros.
- El modelo incorpora una anatomía detallada de pelvis y abdomen, con referencias clínicas palpables como las espinas isquiáticas, el hueso púbico, las contracciones uterinas y los sonidos cardíacos fetales, lo que facilita el aprendizaje práctico de procedimientos obstétricos.
- Permite la simulación de funciones respiratorias y manejo avanzado de la vía aérea. Incorpora anatomía realista con úvula, cuerdas vocales y esófago, permitiendo practicar ventilación, aspiración e intubación con diferentes técnicas y dispositivos clínicos.
- En cuanto a la respuesta fisiológica, el simulador reproduce parámetros cardiovasculares ajustables y posibilita el acceso intravenoso o intraóseo, así como la administración de medicamentos. Además, permite monitorizar presión arterial, pulsos sincronizados con ECG y otras variables clínicas relevantes.
- También ofrece entrenamiento en reanimación cardiopulmonar (RCP), con retroalimentación en tiempo real sobre la calidad de las compresiones, incluyendo profundidad, frecuencia y liberación.
- Su diseño contempla movilidad corporal completa, lo que permite recrear diversas posiciones de parto, como litotomía, cuadrupedia, decúbito lateral o *McRoberts*, y facilita la práctica de maniobras obstétricas en condiciones realistas.
- El sistema incluye, además, la simulación de un recién nacido con características anatómicas realistas, como fontanelas palpables y cordón umbilical cortable, lo que amplía las posibilidades de entrenamiento en la atención neonatal.
- Está integrado con una plataforma digital y software para gestión avanzada de simulación clínica. También cuenta con un monitor de paciente con pantalla táctil, monitoreo fetal simulado y compatibilidad con soluciones de ultrasonido, ventilación y gestión de escenarios educativos.



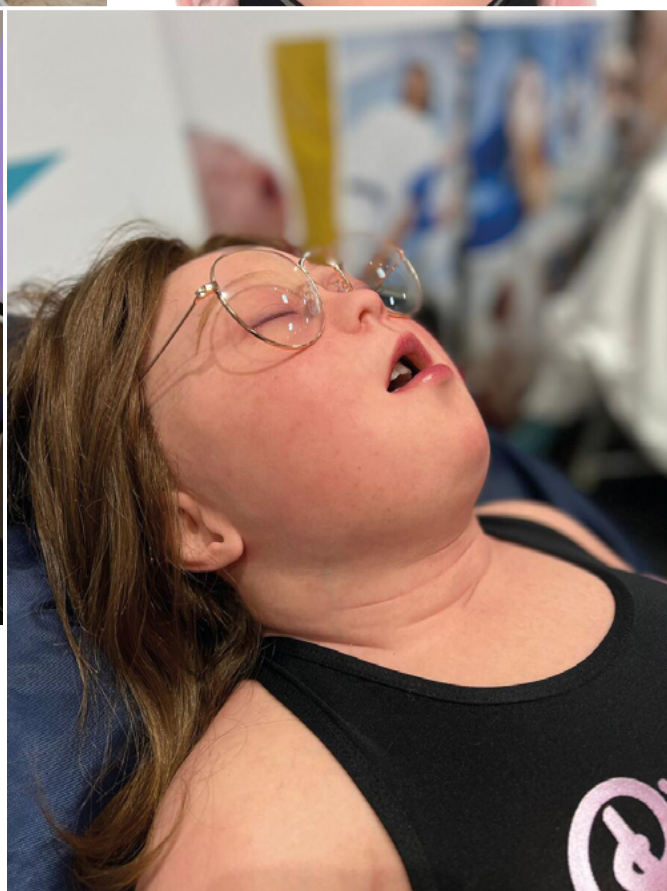
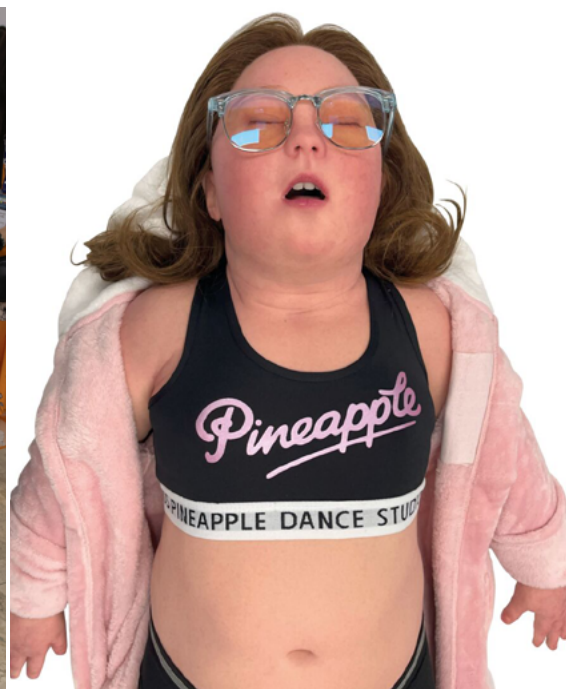
6.2. ***SimMan 3G PLUS* DE LAERDAL MEDICAL**

- Es un simulador clínico de alta fidelidad diseñado para recrear escenarios complejos de atención en emergencias, que permite a estudiantes y profesionales de la salud entrenar procedimientos en un entorno seguro y controlado, cercano a la práctica clínica real.
- Su diseño anatómico incorpora articulación completa, peso similar al de un paciente y una superficie corporal con referencias palpables, lo que facilita un manejo clínico realista durante las simulaciones.
- El simulador es compatible con dispositivos clínicos reales, como monitores de presión arterial, desfibriladores y pulsioxímetros, lo que favorece una experiencia de entrenamiento alineada con los protocolos y tecnologías utilizadas en contextos asistenciales.
- En cuanto a sus capacidades clínicas, integra simulación avanzada de funciones respiratorias y manejo de la vía aérea, incluyendo respiración espontánea, ventilación con bolsa-mascarilla y múltiples técnicas de intubación, así como la detección de complicaciones respiratorias para el entrenamiento en intervenciones críticas.
- A nivel cardiovascular, incorpora una biblioteca de ECG, monitorización del ritmo cardíaco y opciones de desfibrilación, además de ofrecer retroalimentación en tiempo real sobre la calidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP), en concordancia con guías internacionales.
- Permite el entrenamiento en acceso vascular y administración de medicamentos mediante procedimientos como la canalización intravenosa, las inyecciones intramusculares y el acceso intraóseo, utilizando dispositivos y fluidos reales para aumentar el nivel de realismo.
- Cuenta con tecnología inalámbrica autónoma, baterías recargables intercambiables y conectividad de red, lo que posibilita sesiones de simulación estables y flexibles, con hasta cuatro horas de funcionamiento continuo.



6.3. GWEN, PACIENTE PEDIÁTRICO CON SÍNDROME DE DOWN DE 3B SCIENTIFIC & LIFECAST BODY SIMULATION

- Es un simulador pediátrico desarrollado a partir del escaneo 3D del cuerpo real de una niña de siete años, lo que permite una representación anatómica altamente realista. Su diseño está orientado a fortalecer el entrenamiento en la atención clínica de pacientes con trisomía 21 en contextos educativos, clínicos y de simulación.
- El modelo reproduce con precisión rasgos físicos característicos del síndrome de Down, como la estatura baja, los ojos almendrados, el surco palmar transversal y la forma particular de manos y pies, lo que contribuye a una experiencia de aprendizaje más contextualizada y sensible a la diversidad.
- Posibilita la simulación de condiciones clínicas relevantes para la atención pediátrica. Presenta bajo tono muscular y vías respiratorias de difícil intubación, lo que permite entrenar procedimientos médicos complejos, especialmente aquellos relacionados con la vía aérea, en escenarios controlados.
- El simulador también facilita el entrenamiento en situaciones de emergencia, ya que cuenta con un tórax apto para la práctica de reanimación cardiopulmonar (RCP), así como con acceso intraóseo para el desarrollo de habilidades en técnicas de acceso vascular en pacientes pediátricos.
- Más allá de sus capacidades técnicas, se configura como una herramienta educativa orientada a la inclusión, desarrollada en colaboración con la Universidad de Greenwich y respaldada por la Asociación de síndrome de Down de Reino Unido, con el propósito de promover una formación clínica más consciente, empática y diversa.



7. **PÓSTERS Y PONENCIAS GANADORAS**

La ceremonia de premiación de pósteres y ponencias fue uno de los momentos más esperados por los asistentes del Congreso. Este espacio celebró el talento, la creatividad y el rigor científico de estudiantes y profesionales que, mediante sus trabajos académicos, contribuyen al fortalecimiento de la simulación clínica y la transformación de los procesos educativos en el área de la salud. Durante la jornada se reconoció el esfuerzo investigativo y pedagógico de los participantes, resaltando la pertinencia, originalidad y aplicabilidad de las propuestas presentadas.

En la categoría de pósters, el primer lugar fue otorgado al proyecto *Modelo integral dinámico para el entrenamiento en artroscopia de muñeca*, de Mallerly Carolina Garzón Martínez, Carlos Eduardo Torres Fuentes y María Fernanda Vergel Martínez, de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud fue elegido por su aporte innovador y su aplicabilidad en el entrenamiento quirúrgico.

El segundo lugar fue para *Experiencia de docentes en un programa de formación actoral para el fortalecimiento de la simulación clínica*, de Nataly Castellanos Sánchez, Diana Marcela Achury Saldaña, Claudia Marcela Camargo Rojas, Diana Norella Córdoba Rojas, Sandra Patricia Pacheco Berdugo, Juan David Filizzola Bermúdez, Pontificia Universidad Javeriana reconocido por su carácter innovador y su enfoque interdisciplinario entre educación, artes y simulación clínica.

El tercer lugar fue para el trabajo *Evaluación de las competencias no técnicas en estudiantes de ciencias de la salud utilizando la simulación clínica de alta fidelidad*, de Elenita del Socorro Calderón Márquez, Gisela María Ortega Crespo, Tatiana Prada Ballestas, de la Universidad Simón Bolívar, destacado por su enfoque metodológico y por evidenciar la importancia de las habilidades no técnicas en escenarios simulados.

En la categoría de ponencias, el comité evaluador seleccionó las tres mejores entre trece propuestas. El primer lugar fue otorgado a la ponencia *Realidad virtual en la educación clínica: simulación inmersiva*, presentada por Sandra Rocío Guaqueta Parada, de la Universidad Nacional de Colombia, destacada por su enfoque interdisciplinario y su uso de tecnologías inmersivas.

El segundo lugar correspondió a *Desarrollo y validación de un modelo en silicona de labio hendido unilateral impreso en 3D para la simulación quirúrgica en cirugía plástica*, de Camilo Peñaloza de la Universidad Industrial de Santander.

El tercer lugar fue para la ponencia *Sistematización de modelos para el entrenamiento de habilidades en microcirugía neurovascular reconstructiva*, presentada por Aura María Mejía Bueno, de la Universidad de Antioquia.

El comité organizador felicitó a todos los participantes y ganadores, reconociendo que cada uno de los trabajos presentados refleja el compromiso, la pasión y la excelencia académica de la comunidad de simulación clínica en Colombia y la región. Asimismo, resaltó que la investigación, la innovación pedagógica y el uso de tecnologías como la realidad virtual y la impresión 3D continúan posicionándose como motores fundamentales del avance académico y científico. La ceremonia concluyó con un llamado a fortalecer la investigación, el intercambio de experiencias y la colaboración interinstitucional en este campo en constante crecimiento.



Ganadoras pósters



Ganadoras ponencias

En estas memorias no se incluyen el póster ganador al segundo lugar, *Experiencia de docentes en un programa de formación actoral para el fortalecimiento de la simulación clínica*, debido a que está en proceso de publicación. Asimismo la ponencia *Modelo de entrenamiento simulado para adquirir habilidades y destrezas en cirugía de hernias sin fijación de malla por laparoscopia técnica TAPP* tampoco fue incluida.

7.1.

[PÓSTER] **PRIMER LUGAR**

MODELO INTEGRAL DINÁMICO PARA EL ENTRENAMIENTO EN ARTROSCOPIA DE MUÑECA

Investigadores

Mallerly Carolina Garzón Martínez: Docente de Simulación en Cirugía Mínimamente Invasiva, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia.

Carlos Eduardo Torres Fuentes: Cirujano plástico y reconstructivo. Instructor asociado del Departamento de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José.

María Fernanda Vergel Martínez: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Diego José Rojas Bautista: Cirujano plástico y reconstructivo. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José.

Las patologías de la mano presentan una alta complejidad debido a su anatomía intrincada, lo que exige técnicas quirúrgicas precisas como la artroscopia. No obstante, el desarrollo de habilidades para el manejo del artroscopio depende de una curva de aprendizaje prolongada y de oportunidades de entrenamiento práctico, las cuales son limitadas en muchos contextos formativos. Ante esta necesidad, el estudio propone el desarrollo y evaluación de un modelo integral dinámico para el entrenamiento en artroscopia de muñeca.

El objetivo del estudio fue determinar el impacto de un modelo de simulación diseñado para fortalecer las habilidades y destrezas necesarias en cirugía artroscópica de la mano. Para ello se desarrolló un simulador que reproduce condiciones de entrenamiento quirúrgico y permite realizar ejercicios progresivos orientados al desarrollo de precisión, coordinación y manejo instrumental.

Se realizó un estudio cuasiexperimental con residentes de cirugía plástica de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), evaluando su desempeño antes y después del entrenamiento mediante la escala ASSET (*Arthroscopic Surgical Skill Evaluation Tool*). Los participantes ejecutaron ejercicios específicos que permitieron medir tiempos, destreza técnica y calidad del procedimiento.

Metodología

El estudio se desarrolló mediante un diseño cuasiexperimental de tipo antes–después en el laboratorio de simulación de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) en Bogotá, Colombia. La población de estudio estuvo conformada por 16 residentes del programa de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, quienes habían cursado al menos dos meses del programa y no tenían experiencia previa en artroscopia de muñeca. Además, se recolectaron variables sociodemográficas como sexo, lateralidad, tiempo de residencia y cargo académico para caracterizar la muestra.

Para el entrenamiento se diseñó un simulador de artroscopia de muñeca con forma cilíndrica que reproduce de manera aproximada la morfología de un antebrazo adulto. Este modelo incluía ocho puertos de acceso reforzados con silicona para la introducción de instrumentos artroscópicos y estaba dividido en dos compartimentos que permitían desarrollar diferentes ejercicios técnicos. El entrenamiento se realizó utilizando una torre de artroscopia con monitor, procesador de imagen, fuente de luz, lente para articulaciones pequeñas de 2.7 mm, palpador angulado y pinza grasper. El modelo fue validado por un experto en microcirugía y cirugía de la mano, y se diseñó un video instructivo que explicaba la ejecución de tres estaciones de entrenamiento orientadas a desarrollar precisión, control de profundidad, coordinación ojo-mano y destreza bimanual.

El proceso de investigación se estructuró en tres fases:

1. Fase de evaluación inicial del desempeño de los participantes: mediante la escala ASSET (Arthroscopic Surgical Skill Evaluation Tool) que mide variables como seguridad, manejo del campo visual, destreza con la cámara y los instrumentos, coordinación bimanual, flujo del procedimiento y tiempo de ejecución.
2. Fase de intervención: los residentes realizaron ejercicios repetitivos en las tres estaciones del simulador durante sesiones de entrenamiento supervisadas con retroalimentación permanente de los investigadores.
3. Fase de evaluación final: se aplicó nuevamente la escala ASSET y se compararon los resultados con la medición inicial. Esto permitió evaluar el impacto del modelo de entrenamiento en el desarrollo de habilidades artroscópicas.

Conclusiones

- El modelo de entrenamiento diseñado permite adquirir y mejorar habilidades técnicas en cirugía artroscópica de la mano.
- El entrenamiento basado en simulación demostró mejoras significativas en la escala ASSET, especialmente en seguridad, manejo del artroscopio, coordinación bimanual y fluidez del procedimiento.
- Se observó una reducción significativa en los tiempos de ejecución de los ejercicios después del entrenamiento.
- Los modelos de simulación constituyen herramientas eficaces para fortalecer la curva de aprendizaje en cirugía mínimamente invasiva.
- La implementación de simuladores favorece el aprendizaje seguro de los residentes y contribuye a mejorar la calidad de la formación quirúrgica sin comprometer la seguridad del paciente.

7.2.

[PÓSTER] **TERCER LUGAR**

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS NO TÉCNICAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD UTILIZANDO LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ALTA FIDELIDAD

Investigadores

La formación de profesionales en ciencias de la salud requiere no solo el desarrollo de habilidades técnicas, sino también de competencias no técnicas como el trabajo en equipo, la comunicación, el liderazgo y la toma de decisiones. En este sentido, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el desarrollo de competencias no técnicas en estudiantes de ciencias de la salud mediante la implementación de un escenario de simulación clínica interdisciplinaria.

La propuesta buscó integrar estudiantes de diferentes programas académicos para aproximarlos a dinámicas de trabajo similares a las que se presentan en contextos reales de atención en salud. La experiencia permitió analizar el impacto de la simulación en el fortalecimiento de habilidades relacionadas con el trabajo colaborativo y la toma de decisiones clínicas. Asimismo, el estudio aporta evidencia sobre la utilidad de los escenarios simulados como herramienta formativa para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención en salud.

Metodología

El estudio se desarrolló mediante un diseño descriptivo cuasiexperimental con medición antes y después de la intervención. Participaron 30 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, pertenecientes a los programas de Medicina e Instrumentación Quirúrgica.

La intervención consistió en el desarrollo de un caso clínico simulado, de alta fidelidad, relacionado con la atención de un paciente en contexto de trauma. El paciente requería valoración, reanimación y estabilización por parte de un equipo multidisciplinario. Los estudiantes fueron

organizados en grupos y participaron en una sesión de simulación realizada en el laboratorio de simulación clínica de la institución.

- Durante la experiencia, el desempeño fue observado por expertos de cada área, quienes posteriormente realizaron un proceso de *debriefing* orientado a la reflexión crítica del ejercicio, siguiendo los principios del aprendizaje experiencial de Kolb.
- Para evaluar las competencias no técnicas se utilizó la escala NOTECHS, traducida al español, aplicada antes y después de la simulación.
- Los datos recolectados fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando software especializado, con el propósito de identificar variaciones en las puntuaciones y evidenciar el impacto de la experiencia simulada en el desarrollo de las competencias evaluadas.

Conclusiones

- La simulación clínica interdisciplinaria permite fortalecer las competencias no técnicas esenciales para la práctica clínica segura.
- Las habilidades con mayor desempeño fueron cooperación y trabajo en equipo, seguidas por la toma de decisiones.
- Las experiencias de simulación permiten mejorar el juicio clínico, la comunicación y la coordinación entre profesionales de salud en formación.
- La implementación de escenarios simulados desde el pregrado puede contribuir a reducir errores médicos prevenibles y mejorar la seguridad del paciente.
- Se recomienda ampliar este tipo de estudios y fortalecer la simulación clínica interdisciplinaria en las universidades para mejorar la formación integral del personal sanitario.

8. **EVENTOS CLAVE**

8.1. LANZAMIENTO REVISTA *SIMULACIÓN CLÍNICA* HOY, REVISTA DIGITAL ESPECIALIZADA EN SIMULACIÓN CLÍNICA

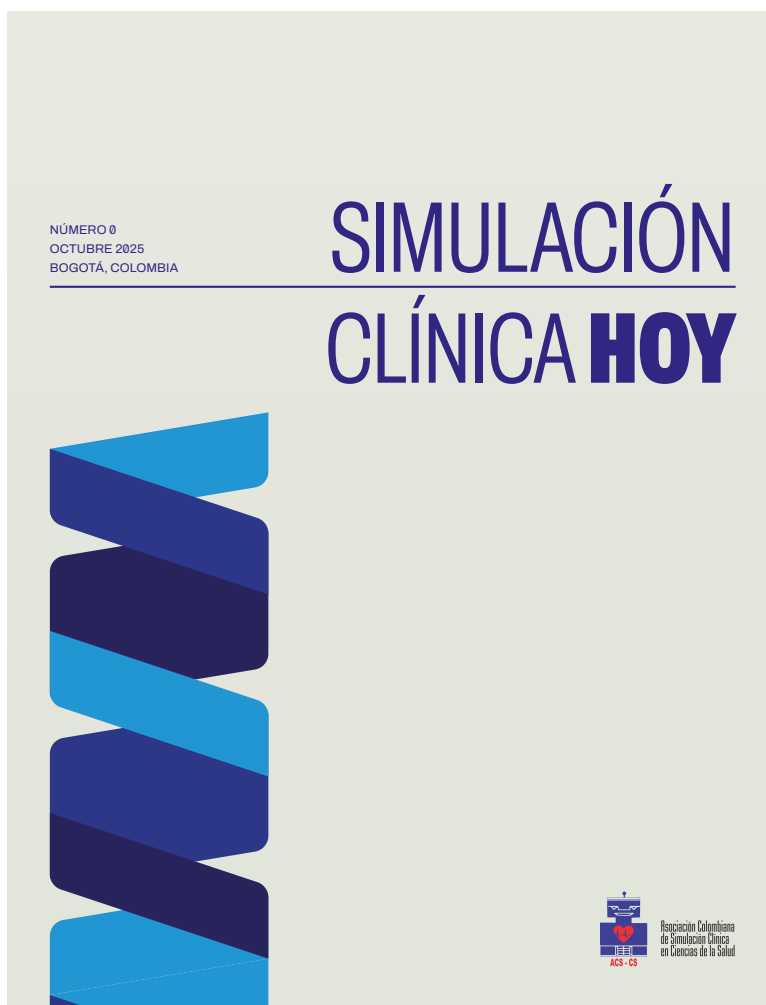
La Asociación Colombiana de Simulación Clínica y Ciencias de la Salud ACS-CS presentó su revista digital especializada. Una publicación propia dedicada al encuentro, la divulgación, el debate y la conversación en torno a la Simulación Clínica, sus avances, retos y posibilidades. Tal y como lo expresa el Dr. Gustavo Álvarez, presidente de la Asociación, la revista responde a la necesidad de tener un espacio que apoye la misión de difundir conocimientos en el campo y que también sea un crisol donde convergen ideas innovadoras, experiencias prácticas y las reflexiones académicas que están redefiniendo la educación en las ciencias de la salud en Colombia.

La Asociación aspira a que esta publicación se convierta, en un futuro cercano, en una revista científica indexada. Este proceso comienza con un producto editorial, ya disponible en línea, orientado no solo a la publicación de artículos de investigación, sino también a la difusión de experiencias pedagógicas y reflexiones académicas provenientes de diversas instituciones y actores del sector. Aunque la publicación aún no está indexada, su diseño y los criterios bajo los cuales fue desarrollada se ajustan a los estándares de las publicaciones académicas internacionales.

Este proyecto marca un hito en la historia de la ACS-CS. Desde su junta directiva se reconoce que esta revista era una deuda pendiente con los asociados y con la comunidad académica y profesional del país, y que abre el camino para seguir sistematizando experiencias y saberes, así como para aportar a la profesionalización, la innovación y el reconocimiento de la simulación clínica como una disciplina clave en la educación en salud.

El evento cerró con la invitación del presidente a toda la comunidad a participar de manera activa en la construcción de este espacio, que solo será posible sostener con la fuerza colectiva.

La revista se puede consultar a través de la página web de la ACS-CS en el siguiente link:
www.simulacionclinicacolombia.org/REVISTA



8.2. JORNADA INAUGURAL

El Congreso Nacional e Internacional de Simulación Clínica en Ciencias de la Salud de la ACS-CS comenzó con la instalación del congreso dando la bienvenida a las autoridades académicas y representantes de las organizaciones invitadas. Estuvieron presentes el doctor Luis Carlos Ortiz, director ejecutivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME); la magíster Zuleima Cogollo, delegada de la Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería (ACOFAEN); el méd. Gustavo Orlando Álvarez Álvarez, presidente de la Asociación Colombiana de Simulación Clínica y Ciencias de la Salud (ACS-CS); la doctora María Cecilia García, decana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena; la doctora Ruby Vargas, vicepresidenta de la ACS-CS; el doctor Germán Barrera, secretario de la asociación y el doctor Norman Jaimes, tesorero de la ACS-CS. Así mismo, se reconoció la presencia de los decanos de diversas facultades de medicina del país y de los representantes de las facultades de enfermería de diferentes regiones de Colombia.

El doctor Luis Carlos Ortiz inauguró las intervenciones con un mensaje de bienvenida en nombre de ASCOFAME, destacando el esfuerzo conjunto de la academia, las sociedades científicas y las organizaciones de simulación para integrar esta metodología en los currículos de formación médica. Resaltó que el trabajo colaborativo y la adopción de estándares internacionales permitirán transformar los procesos pedagógicos y fortalecer el talento humano en salud.

Posteriormente, Zuleima Cogollo, delegada de ACOFAEN, expresó su gratitud por la invitación y resaltó la importancia de la simulación clínica como estrategia que posibilita a los futuros profesionales adquirir competencias técnicas y humanas en escenarios seguros y realistas. Insistió en la necesidad de continuar promoviendo la integración de estos espacios en la educación superior para formar profesionales más preparados, empáticos y conscientes de su rol social.

El doctor Gustavo Álvarez, en calidad de presidente de la ACS-CS, dio la bienvenida oficial. Durante su discurso, expresó su satisfacción por el éxito inicial del Congreso con la participación de 410 asistentes registrados, la calidad de las ponencias recibidas y los talleres y conversatorios desarrollados en la primera jornada. Extendió un saludo especial a las conferencistas internacionales invitadas, mag. Marcia Maldonado (Chile), dra. Cristina Díaz (Reino Unido), dra. Aida Camps Gómez (España), mag. Soledad Armijo (Chile) y mag. Karen Vergara (Chile), reconociendo su aporte académico y experiencia profesional en el campo de la simulación clínica.



Así mismo, el presidente agradeció el apoyo de los aliados institucionales y comerciales, en especial de Didaclibros LTDA, empresa representada por Julio Soriano y Liz Wilches, quienes han acompañado a la Asociación desde sus inicios. También reconoció el respaldo de otras compañías, representadas exclusivamente en Colombia por Didaclibros, que han contribuido al fortalecimiento de la simulación en el país, entre ellas Laerdal Medical, SECTRA, Surgical Science, Sunbird - Body Interact, ADInstruments, BE MED SKILLED y 3B Scientific. Durante la ceremonia se realizaron entregas de menciones honoríficas a estas entidades por su compromiso con la educación, la tecnología y la innovación aplicada a la simulación clínica.

En este punto de la agenda se realizó la entrega de un reconocimiento especial y la Medalla al Mérito a Didaclibros LTDA por su apoyo incondicional y su contribución al crecimiento de la simulación clínica en Colombia. En sus palabras de agradecimiento, Flor de Liz Wilches destacó el compromiso de Didaclibros con la academia y la educación y afirmó que su labor va más allá de lo comercial, pues la compañía busca dejar un legado en la formación de las nuevas generaciones y fortalecer la pedagogía en salud a través de la tecnología, la innovación y el trabajo conjunto con las instituciones.

Por último, la jornada estuvo acompañada por muestras culturales. Tanto en los actos protocolarios como en el cierre del evento, los grupos artísticos de la Universidad de Cartagena compartieron con los asistentes su talento, a través de muestras musicales propias del folclor colombiano.



8.3. ASAMBLEA GENERAL Y RENOVACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA 2025–2028: FORTALECIMIENTO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN COLOMBIA

La Asamblea General de la Asociación Colombiana de Simulación Clínica y Ciencias de la Salud ACS-CS se llevó a cabo en el marco del V Congreso Internacional de Simulación Clínica, el 11 de octubre del 2025 a las 11:00 a.m., en el auditorio principal del Hotel Corales de Indias, consolidándose como un espacio fundamental para el balance institucional, la proyección estratégica y el fortalecimiento gremial de la simulación clínica en Colombia. La jornada contó con la participación de representantes de universidades, centros de simulación y actores académicos de diversas regiones del país, reflejando el crecimiento y la consolidación de una red nacional comprometida con la formación de calidad en ciencias de la salud.

Durante el encuentro se reafirmó el carácter de la Asociación como una entidad académica y gremial sin ánimo de lucro, orientada al progreso de la simulación clínica mediante el trabajo colaborativo, la difusión del conocimiento y la construcción de una comunidad abierta e inclusiva. En este sentido, se destacó la importancia de mantener vínculos sólidos entre universidades y centros de simulación, promover el intercambio de experiencias, la cooperación interinstitucional y el acceso sin restricciones al conocimiento como pilares del crecimiento académico y científico.

En el desarrollo de la asamblea se resaltó el éxito del Congreso en términos de participación, calidad académica y diversidad de enfoques. Este balance permitió evidenciar los avances alcanzados por la Asociación en su camino hacia el reconocimiento como sociedad científica, fortaleciendo su incidencia en los ámbitos de la salud, la educación superior y la investigación.

Uno de los momentos más relevantes de la sesión fue la renovación de la Junta Directiva para el periodo 2025–2028, entendida no solo como un relevo administrativo, sino como un ejercicio de fortalecimiento institucional y continuidad estratégica. La elección se desarrolló de manera participativa, garantizando una representación amplia y diversa de las regiones del país, así como la incorporación de una mirada internacional que contribuye a la proyección y posicionamiento de la Asociación.

La nueva Junta Directiva quedó conformada por el méd., Gustavo Orlando Álvarez Álvarez, en representación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, cuya presidencia fue ratificada debido a su excelente gestión; la mag. Bethy Burbano, de la Universidad Mariana de Pasto, como primera vicepresidenta y la mag. Zuleima Cogollo, de la Universidad de Cartagena, como segunda vicepresidenta. La Secretaría fue asumida por la doctora Ruby Vargas, de la Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta y la Tesorería por el doctor Norman Jaimes, de la Universidad Militar. Como vocales fueron designados la ing. Tatiana Prada de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla; Alexandra Martínez de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS); méd. Óscar Erazo de la Universidad de Caldas; mag. Surisaday Gutiérrez de la Universidad de La Guajira, Luz Miryam Tobón de Unillanos y Adriana Perdomo de Universidad de Cundinamarca, mientras que el méd. Germán Alonso Barrera Díaz fue nombrado vocal internacional, fortaleciendo la articulación con escenarios académicos en el extranjero desde España.

En la asamblea también se reconoció la labor de la consultora Diáspora Ideas Migrantes, destacando su compromiso con el impulso de la revista académica de la Asociación. Esta publicación fue presentada como una herramienta estratégica para la visibilidad científica, la inclusión académica y la difusión del conocimiento generado en simulación clínica, proyectándose como un medio de alcance nacional e internacional que fortalece la identidad y el impacto de la Asociación.

La sesión concluyó con un llamado a continuar promoviendo la unidad, la cooperación y el compromiso ético entre los asociados, resaltando que el desarrollo de la simulación clínica en Colombia depende del trabajo articulado, la consolidación de redes académicas y la construcción colectiva de una visión de futuro. Este espacio de encuentro reafirmó la voluntad institucional de seguir avanzando hacia una simulación clínica sólida, colaborativa y orientada a la transformación de la educación y la atención en salud en el país.



9. CONCLUSIONES

El V Congreso Nacional e Internacional de Simulación Clínica en Ciencias de la Salud fue un espacio que evidenció el crecimiento de la simulación en Colombia como estrategia pedagógica clave en la formación del personal de salud.

Las discusiones desarrolladas en el marco del congreso permiten afirmar que la transformación digital en la simulación clínica no radica únicamente en la incorporación de tecnologías emergentes, sino en la capacidad de las instituciones para reconfigurar sus modelos pedagógicos, curriculares y culturales a partir de ellas. La inteligencia artificial, la realidad virtual, la simulación 3D, los sistemas conectados, entre otras innovaciones, evidencian un cambio de paradigma. Ya no se trata solo de simular escenarios, sino de diseñar ecosistemas de aprendizaje dinámicos, adaptativos y centrados en la toma de decisiones en tiempo real. En este contexto, la tecnología deja de ser un recurso instrumental para convertirse en una arquitectura que redefine cómo se aprende, cómo se evalúa y cómo se construye el conocimiento clínico.

Sin embargo, uno de los aspectos más relevantes es que esta transformación no es tecnológica en esencia, sino pedagógica y humana. A lo largo de las ponencias se reiteró que el verdadero impacto de la simulación no depende del nivel de sofisticación de los dispositivos, sino de la intencionalidad educativa, la formación de los facilitadores y la capacidad de generar experiencias reflexivas profundas a través del *debriefing*, la metacognición y el trabajo interprofesional. En este sentido, la digitalización plantea un reto crítico: evitar que la innovación derive en una tecnificación superficial del aprendizaje y, en cambio, consolidar procesos formativos que integren lo técnico con lo ético, lo cognitivo con lo emocional.

Asimismo, el congreso deja en evidencia tensiones estructurales propias del contexto latinoamericano, particularmente en términos de acceso, sostenibilidad y equidad tecnológica. La brecha entre instituciones, los costos de implementación y la dependencia de modelos internacionales plantean la necesidad urgente de desarrollar soluciones locales, escalables y contextualizadas.

Finalmente, más que proyectar un futuro, este Congreso evidenció que la transformación digital en la simulación clínica es ya una realidad en curso, cuyo desafío principal no es avanzar más rápido, sino avanzar con sentido. El horizonte no está en la tecnología misma, sino en la capacidad de las comunidades académicas y clínicas para integrarla de manera crítica, ética y sostenible, garantizando que cada innovación contribuya no solo a mejorar el desempeño técnico, sino a formar profesionales más conscientes, reflexivos y comprometidos con el cuidado humano. Formato digital, terminado en Mayo 2026

Formato digital,
terminado en Mayo 2026

2025



Asociación Colombiana
de Simulación Clínica
en Ciencias de la Salud



**PATROCINADOR
OFICIAL**