



Programa de ENFERMERÍA

# CREACIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL PARA EL CENTRO DE SIMULACIÓN VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES.

SOFIA CORREA CHICA

JUAN MANUEL RESTREPO GIRALDO



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

REGISTRADA MINEUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

CREACIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL PARA EL CENTRO DE  
SIMULACIÓN VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES.

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Enfermera (o)

Modalidad de grado: Proyecto de investigación articulado a un semillero de  
investigación

Asesor

Yanier Betancur Manrique

Autores

Sofia Correa Chica  
Juan Manuel Restrepo Giraldo

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD  
FACULTAD DE LA SALUD PROGRAMA DE ENFERMERÍA  
MANIZALES

2023

<https://orcid.org/0000-0002-1084-1992>

## **INTRODUCCIÓN.**

Actualmente dentro del área de la salud, en la docencia se tiene como herramienta principal el uso de la simulación clínica que se define como la simulación que recrea eventos de la práctica clínica para brindar un acercamiento lleno de conocimientos y habilidades, impulsando el mundo asistencial por medio del aprendizaje de experiencias. De esta manera el estudiante puede afianzar destrezas que son necesarias para su proceso de formación; siendo uno de los recursos más prácticos que el profesional de la salud posee para su entendimiento (1).

Es importante resaltar que la simulación no reemplazará la práctica clínica y el acercamiento con los pacientes en su rutina de trabajo; sin embargo, su objetivo principal será perfeccionar y complementar nuevos conocimientos (2).

En la pandemia ocasionada por la COVID-19 se permitió descubrir diferentes metodologías para la enseñanza de los profesionales del área de salud, vulnerando el método tradicional debido a la exposición de alto riesgo de contagio, relacionado con el contacto estrecho con el paciente. Este método de enseñanza quedó puesto en pausa debido al riesgo de contraer la enfermedad. La simulación busca solucionar con diferentes escenarios educativos donde el estudiante pueda adquirir habilidades científicas, prácticas y emocionales (3). La simulación clínica virtual vivida por la pandemia fue posible considerarse como un elemento primordial, para que los estudiantes de la salud puedan ejercitar sus capacidades, con la finalidad de adaptarse a un medio hospitalario para un adecuado trabajo en equipo, siendo este una práctica segura en donde pueden capacitarse en diferentes áreas del conocimiento las cuales le otorgaran habilidades, destrezas y además poder controlar ciertos tipos de emociones que se pueden presentar dentro del ámbito laboral (3).

El planteamiento de problema del proyecto se centró en dos conceptos importantes: La Universidad Católica de Manizales desde hace muchos años cuenta con laboratorio de simulación de una infraestructura pequeña que llevo en periodo de pandemia a trasladarse a diferentes áreas del laboratorio hacia las aulas, para poder realizar los

procedimientos simulados cumpliendo con las normas de bioseguridad. Además de lo anterior, se cuentan con unas guías y listas de chequeo en formato Word, que son actualizadas por los docentes, estas al pasarlas a un software los estudiantes podrán acceder a ellas con fin de ejercer un adecuado prebriefing, como la introducción adecuada al escenario simulado que se llevó a cabo. El objetivo general de la investigación fue construir material audiovisual para el centro de simulación virtual de la Universidad Católica Manizales como mejoramiento de las estrategias de enseñanza.

Este proyecto está relacionado con dos objetivos de desarrollo sostenible, el tercero, salud y bienestar ya que se contribuyó a mejorar las habilidades y destrezas de los estudiantes para brindar unas intervenciones de enfermería adecuadas y el cuarto, educación con calidad porque se busca mejorar que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje de cada componente académico.

### **Objetivo General**

Construir material audiovisual para el centro de simulación virtual de la Universidad Católica de Manizales como mejoramiento de las estrategias de enseñanza.

### **Objetivos específicos**

- Seleccionar los procedimientos de cada componente académico de tercer a sexto semestre.
- Diseñar guías rápidas para el uso y mantenimiento de los simuladores de la UCM.
- Producir videos educativos de cada uno de los procedimientos seleccionados.

## **REFERENTE TEÓRICO**

## **Antecedentes**

Se realizó una búsqueda bibliográfica acerca de estudios previos relacionados con la simulación virtual, en donde se pudo evidenciar una revisión de literatura tipo descriptivo con enfoque cualitativo, titulado la simulación como aporte para la enseñanza y el aprendizaje en épocas de COVID-19 el cual comenta acerca de las falencias encontradas a niveles educativos, por lo que se ha considerado como una herramienta para el mejoramiento de aprendizaje el uso de tecnologías, permitiendo nuevos métodos de educar, enseñar y aprender, generando un conocimiento eficiente, fácil y oportuno. Cabe resaltar que dichas tecnologías han logrado buscar nuevas formas de enseñar, logrando nuevas oportunidades en los estudiantes, nuevos conceptos que serán relevantes y significativos para su formación educativa (4).

En el estudio se menciona que es de suma importancia que los estudiantes puedan obtener una práctica centrada en el entrenamiento, reconocimiento y manejo de situaciones de las posibles experiencias a vivir; y un método moderno de capacitar es el uso de simuladores cuyo empleo se ha incrementado de manera rápida y continua, debido a los avances tecnológicos encontrados en un entorno social y organizacional (4).

Simular es representar una situación, imitando o fingiendo una situación no real. En el área de la salud, radica fundamentalmente en situar a un estudiante en un contexto de realidad clínica, sin causar algún tipo de lesión o daño, entonces ahí se estaría aproximando a la simulación clínica. Lo explicado anteriormente permite definir que la simulación, en el campo de la salud busca el entrenamiento de los próximos profesionales en lugares de aprendizaje que buscan condiciones reales, en la que ya siendo aprendidas se llevará a cabo dentro de la vida profesional. Un entrenamiento basado en simulación, consiste en reemplazar la realidad por un escenario simulado en el que el estudiante y los profesionales del sector de la salud se puedan entrenar para adquirir habilidades como lo es el contacto con pacientes, la comunicación intersectorial y psicomotrices, variando en los escenarios y metodologías, según lo que se desea practicar (5).

Este tipo de entrenamiento va comúnmente de la mano a una sesión de retroalimentación en el que los estudiantes y docentes analizarán las actividades antes realizadas, sus

puntos fuertes y los aspectos que se deben mejorar, esta sesión se acompañará de una fase de pensamiento reflexivo y crítico, en el cual se profundizará en ciencias básicas y clínicas del proceso antes hecho (5).

La simulación clínica aporta a recrear escenarios de aprendizaje en que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico y agilidad mental, perfeccionando el desempeño de varias competencias asociadas a los objetivos educativos del área clínica, suministrado fácilmente el traslado del conocimiento conceptual, procedimientos y actitudes en un ambiente controlado y diseñado con el objetivo de aportar entendimiento y a la misma vez seguridad a los pacientes (5).

En el área de la simulación clínica podemos encontrar algunos tipos de simuladores tales como: 1) Simuladores de uso específico y baja tecnología o fidelidad, que son modelos diseñados para replicar un fragmento del organismo, por lo que este solo permitirá el desarrollo de habilidades psicomotoras básicas; 2) Personas o pacientes simulados o debidamente estandarizados, son sujetos a una actuación y evaluación de habilidades y comunicación. Este será un tipo de simulación que se lleva a cabo a través de la dramatización o intercambio de juego de roles. 3) Simuladores virtuales en pantalla, estos permitirán simular diversos casos, situaciones e interactuar con el estudiante a través de programas tecnológicos o diferentes tipos de plataformas. 4) Simuladores de tareas complejas, de mediana fidelidad visual, auditiva y táctil, con los que se logrará una representación tridimensional de una zona anatómica. 5) Simuladores de paciente completo, estos son modelos de tamaño real, manejados desde una computadora, que simulan aspectos anatómicos y fisiológicos permitiendo desarrollar habilidades y competencias dentro de un manejo en situaciones clínicas complejas y un buen trabajo en equipo (6).

Otro punto importante que cabe señalar es el concepto de fidelidad de los simuladores o de una realidad tradicional, se utiliza para definir el grado de realismo de los modelos y de las experiencias en las que se usa. Estos se dividen en tres niveles 1) Simulación de baja fidelidad, que son los que se mencionaron anteriormente. 2) Simulación de mediana fidelidad, en el cual se combina el uso de una zona anatómica, con programas computacionales de menor complejidad. En el que también están incluidos los juegos de

roles y pacientes que simulan algún padecimiento o patología para dicho entrenamiento.

3) Simulación de alta fidelidad se refiere a simuladores de un paciente completo o en un tamaño real. Esto significa que, a medida que aumenta la fidelidad, aumenta el realismo. Por lo tanto, los niveles de fidelidad determinarán el medio en el que se desenvolverá el ejercicio siendo este sujeto de aprendizaje para (estudiantes, docentes y sujetos actores), y los materiales utilizados (6).

Dentro de la educación en ciencias de la salud, ha evolucionado a pasos agigantados debido a la aparición de diferentes métodos y tecnologías de última generación. Teniendo en cuenta que hace una década esta tecnología era aún rústica, con lo que ha ido evolucionando (6).

En países no tan desarrollados es difícil la enseñanza de la práctica clínica, dentro de los campos universitarios por lo que se dificulta conseguir personas que realicen el papel de pacientes, por una serie de normas y leyes que impiden el manejo y tratamiento en las prácticas universitarias. Por estas razones y otras se ha contribuido a conocer una necesidad de utilizar simuladores clínicos, herramientas que permiten acceder a los estudiantes obteniendo destrezas antes de ir a tratar un paciente. Inicialmente eran usados de manera aislada por un grupo de docentes que deseaban acceder y adelantar conocimientos y poniendo en práctica las habilidades previamente adquiridas, actualmente se organizan eventos científicos Nacionales e Internacionales en el que pueden demostrar estas especialidades, como en Medicina, Enfermería, Terapia Física, Odontología y otras ramas, unos con más innovaciones tecnológicas que otros (7).

Ante esta situación se puede observar un constante exponencial en el que no solo se han formado grupos de investigadores sino también sociedades científicas en cada país, exclusivamente para el desarrollo de estas herramientas tecnológicas. Los simuladores que inicialmente aparecieron destinados a un área, en la actualidad ya se articulan con otras especialidades distintas a las ciencias de la salud. Por lo que está basado en que los estudiantes puedan desarrollar sus cursos teóricamente en conjunto con sus prácticas en simulaciones para así adquirir por medio de estos simuladores obteniendo las suficientes capacidades, destrezas, confianza y habilidad para el tratamiento y

cuidado del paciente, con la finalidad de practicar, aprender, evaluar y adquirir diversos conocimientos y habilidades (7).

Dentro de las ventajas de usar esta simulación clínica, se pueden mencionar entre otras que el estudiante mientras esté recibiendo componentes teóricos, puedan hacer uso de estos simuladores para así fortalecer y relacionar la información obtenida anteriormente, igualmente en estos escenarios se proveen situación de estrés emocional en el cual los alumnos puedan adquirir la suficiente solidez para poder enfrentarse a un ambiente laboral real, también ocasionará seguridad en un paciente a la hora de aprender a hacer uso de las habilidades después de adquirirse en una simulación, o un espacio clínico simulado, lo que generara mejores respuestas al momento de realizar los cuidados. Impulsando la adquisición de conocimientos y la transferencia de información docente-estudiante, en la cual facilitara el perfeccionar situaciones, relaciones y procedimientos. El estudiante podrá lograr encontrarse en una situación clínica la cual podría ser llevada hasta sus últimas consecuencias sin que esto signifique un riesgo para el paciente, ya que gracias a la simulación clínica, el alumno tiene la posibilidad de repetir el procedimiento cuantas veces sea necesario para así adquirir una técnica y a la hora de poderse enfrentar la realidad y estar preparado, ya que aquí es casi que imperdonable un error, cualquiera de estos podría llevar a la muerte de un paciente o incluso ir a la cárcel (8).

Una formación tradicional dentro de las clases magistrales y una práctica clínica se dará la exclusión en cuanto al entrenamiento estructurado y continuo para la adquisición de nuevas habilidades, técnicas y una gestión de eventos críticos. En momentos anteriores la única forma de llegar a enfrentarse a estos escenarios era dentro de la realidad, pero con el paso del tiempo y la nueva implementación de escenarios de simulación clínica el estudiantado tendrá múltiples oportunidades de poder enfrentarse a dichos sucesos, pero de una manera simulada a los eventos que se podrá encontrar dentro del ámbito clínico (8).

A lo largo de la investigación se pueden encontrar diferentes teorías y modelos que pueden llegar a ser la base para el aprendizaje de la simulación, en primer lugar, encontramos a los autores Lave y Wenger, con su teoría de la pedagogía social en el



aprendizaje, la cual consiste en que las personas puedan interactuar entre si con simuladores u otros equipos, cuyo fin sea alcanzar objetivos individuales y grupales. Así mismo, Benner planteo su modelo “De principiantes a expertos”, en donde se plantea que se debe incentivar el desarrollo del cuidado individualizado, específico y contextual, basándose en la experiencia particular en cuanto a la salud. Para aplicar este modelo, a los profesionales de Enfermería se les debe reconocer diferentes grados de experiencia, desde su parte de principiantes hasta llegar a ser un experto en el cuidado del otro (9).

En la actualidad las escuelas de Enfermería tienen como principal desafío de establecer un puente entre lo práctico y lo teórico, además de fomentar entre los alumnos habilidades de un pensamiento crítico y reflexivo; implementando diferentes formas de poder aplicar el conocimiento y habilidades, para así poderlos hacer más efectivos. Con esto se logra el principal objetivo dentro de la Enfermería el cual consiste en brindar cuidados de calidad a los diferentes tipos de pacientes, en donde constituye el eje central de los profesionales de la salud y su disciplina (9).

Siendo el pensamiento crítico la parte fundamental de la ciencia de la Enfermería, debido a las implicaciones para la educación y la contribución para el avance hacia el conocimiento. Debido a esto es importante resaltar el modelo de “juicio clínico de Tanner”, ya que es una interpretación acerca de cada una de las necesidades que presenta el paciente y la decisión del profesional de Enfermería al actuar sobre dicha necesidad, o llegar a improvisar nuevas acciones que se estimen adecuadas para él, su perfeccionamiento constante será el desafío que exige la utilización de múltiples estrategias y formación permanente, como lo pueden llegar a ser las discusiones de cada uno de los casos de los pacientes, la expresión de los valores de los enfermeros y dilemas éticos (9).

El modelo mencionado anteriormente se basa en conclusiones obtenidas, donde se describe brevemente como piensan los enfermeros expertos, un contexto en el cual se presenta la situación y el vínculo con sus pacientes. Consta de cuatro fases fundamentales, en donde se puede encontrar: Darse cuenta, interpretar, responder y reflexionar (10).

Teniendo en cuenta lo antes mencionado y con la revisión realizada en la literatura, la teoría para el aprendizaje que más se centra en la simulación clínica es la conocida como “ciclo de aprendizaje experiencial”. Esta teoría tiene como creador a David Kolb, por consiguiente, consiste en un ciclo de cuatro etapas: Inmersión, (el individuo debe analizar y observar). Reflexión, (creación de conceptos abstractos). Conceptualización, (son experimentados o comprobados por la persona). Aplicación, (creando una nueva experiencia concreta y brindándole un nuevo ciclo de aprendizaje (10).

Kolb, se basó igualmente en la teoría de Piaget la cual define un aprendizaje concebido como un ciclo de cuatro etapas, todas ellas incluidas en un espiral continuo, un alumno se desenvuelve mejor en la experiencia concreta, en donde resulta ser un alumno activo, que aprende experimentando. Según Kolb, el aprendizaje experimental es producido por medio de la vivencia, aunque es importante mencionar que cada persona tiene su método de aprendizaje de una manera diferente, dependiendo del estilo de aprendizaje al cual hubiera sido entrenado (11).

Por lo tanto, cada uno de los docentes deben adquirir diferentes métodos de enseñanza, para así lograr captar la atención de cada uno de sus estudiantes y que con esto cada alumno pueda comprender y entender lo que el maestro le quiere interpretar y así alcanzar el objetivo que es el aprendizaje experimental (11).

Dentro de la actualidad gran cantidad de instituciones han optado en implementar e intensificar la formación virtual, observando la gran cantidad de beneficios tanto para los estudiantes como para los docentes, teniendo así un material complementario donde puedan obtener fácilmente los temas aprendidos en clase y a su vez practicar los procedimientos las veces que sean necesarias en un espacio completamente seguro hasta su total comprensión, evitando cometer errores y aprender de ellos antes de una práctica clínica (12).

Según lo anteriormente dicho, esto se relaciona con un gran ingreso a diferentes métodos de enseñanza, flexibilidad horaria y fomentando el autoaprendizaje, a su vez generando confianza y mayor técnica en el estudiantado (12).

## **METODOLOGÍA PROPUESTA**

**Tipo de estudio:** Innovación

**Población intervenida en el proyecto:**

Laboratorio de simulación de la Universidad Católica de Manizales

**Intervenciones a realizar:**

### **1. Selección de los procedimientos de cada componente académico.**

Se realizó una intervención para la selección de las diferentes guías y listas de chequeo en función de reunir la información necesaria de los diferentes procedimientos de cada componente académico, las cuales comprenden las prácticas simuladas del cuidado al paciente siendo recolectadas desde el tercer a sexto semestre.

### **2. Diseñar guías rápidas para el uso y mantenimiento de los simuladores de la UCM**

Se realizó una traducción y unas guías rápidas de manejo de los simuladores que se tienen en la Universidad Católica de Manizales en el programa de Enfermería para así de esta manera darle mantenimiento y uso adecuado de cada uno de los dispositivos tecnológicos.

### **3. Producción de material audiovisual**

Considerando que dentro de las fases contempladas en la simulación clínica, la etapa de Pre-Briefing o introducción al escenario, comprende la información inicial para abordar la práctica simulada y facilitar al estudiante la capacidad de demostrar conductas de

aprendizaje con un enfoque reflexivo, comprometiendo la participación significativa en la práctica planteada, de tal modo, la producción de material audiovisual, como lo es en este caso, videos en el que se reproduzcan los procedimientos simulados, en donde el estudiante le permita confrontar lo revisado en las guías y listas de chequeo con la puesta en práctica del procedimiento a través de este recurso multimedia, es importante destacar que este recurso digital permitirá estandarizar la información en torno a los diferentes procedimientos simulados ya que estos videos se desarrollarán teniendo en cuenta las listas y guías de chequeo propias del Programa de Enfermería.

## RESULTADOS

1. Para dar respuesta al primer objetivo específico se realizó la revisión de las guías y listas de chequeo disponibles, luego se decidió entrevistar a los docentes y tutores encargados de cada uno de los semestres para de esta manera dar prioridad a los procedimientos con mayor impacto a nivel de la carrera.

Luego se realizó la selección de procedimientos por cada uno de los semestres.

<b>Guías y listas de chequeo</b>	
Tercer semestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos clínico y quirúrgico.</li> <li>• Postura de guantes estériles.</li> <li>• Canalización de acceso periférico.</li> <li>• Paso de sonda vesical.</li> </ul>
Cuarto semestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de citología.</li> <li>• Atención del parto.</li> <li>• Episiorrafia y episiotomía.</li> </ul>
Sexto semestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCP adulto.</li> <li>• Toma de gases arteriales.</li> <li>• Montaje de catéter Swan Ganz.</li> </ul>

2. Para dar respuesta al segundo objetivo específico en el que se observó la necesidad de realizar una traducción de los manuales de los siguientes simuladores clínicos: Simulador ginecológico (Noelle), Susie y Tablet OMNI, debido a que cada uno de los estudiantes y docentes deben tener a la vista y en el idioma correcto la

manipulación, mantenimiento y procedimientos posibles a realizar. Además, se realizaron guías rápidas de manejo con el siguiente guión:

- Título
- Imagen del simulador
- Cuidado y mantenimiento
- Precauciones
- Opciones de uso

A continuación, se mostrará la estructura que se tuvo para realizar las guías rápidas de acceso

## **SIMULADOR GINECOLÓGICO ZOE**

### **Cuidado y mantenimiento:**

El lubricante y otros accesorios suministrados son para uso exclusivo con el simulador de paciente adjunto. El lubricante y otros accesorios no son adecuados para uso humano o tratamiento / diagnóstico médico y nunca deben utilizarse para tales fines. Precaución: Los daños causados por un uso incorrecto pueden anular la garantía del fabricante. El incumplimiento de las siguientes directrices puede provocar daños en el equipo (manipule el simulador con las mismas precauciones que se deben utilizar con un paciente real).

### **General:**

- No envuelva este ni ningún producto Gaumard en papel periódico.
- Las marcas hechas con bolígrafo, tinta o rotulador (No podrán eliminarse).
- Utilice únicamente la sangre simulada suministrada por Gaumard. Otra sangre simulada que contenga azúcares y otros aditivos puede causar la obstrucción del sistema lúid.
- Condiciones de funcionamiento:
- El funcionamiento del simulador fuera de estos márgenes puede afectar el rendimiento:
- Temperatura de funcionamiento: 50° - 95° F (10° - 35° C).

- Humedad: 5% - 95% (sin condensación).
- Limpieza:
- Elimine todos los restos de lubricante después de cada procedimiento.
- Retire el luid utilizado el kit ill.
- Lave los depósitos de líquido con una mezcla de 30:70 de alcohol isopropílico y agua después de cada día de simulación y a continuación aspire todo el líquido.
- El simulador es "a prueba de salpicaduras" pero no a prueba de agua. No lo sumerja en agua.
- El simulador debe limpiarse con un paño humedecido con jabón lavavajillas líquido diluido.
- No limpiar con abrasivos fuertes.
- No utilice povidona yodada en el simulador.
- Secar bien después de cada limpieza.
- Tras el secado, la aplicación de polvos de talco puede devolver al simular su tacto real.
- No arrastre ni deslice nunca el simulador durante el transporte, ya que podría dañar la piel.

### **Procedimientos:**

- Realizar exámenes bimanuales con úteros palpables y realistas.
- Practique varias veces los ejercicios de sondaje con ayuda del depósito de orina.
- Simule la mini laparotomía, la oclusión tubárica de intervalo y posparto y la ooforectomía con ayuda de las incisiones pre cortadas en la cubierta abdominal, ovarios y trompas de Falopio adicionales suministrados.
- Simular la oclusión laparoscópica a intervalos (anillos de falope p clips Hulka) con la sustitución de los ligamentos ováricos y las trompas de Falopio.
- Practique la introducción de un preservativo femenino o de un diafragma de 75 mm a través del introito vaginal.

- Realiza una histeroscopia y utiliza un manipulador uterino a través del introito vaginal realista.
- Realizar un tacto bimanual, un tacto vaginal con cervix fácilmente intercambiables y reconocer visualmente las variaciones normales y anormales con un espéculo.
- Realizar sondaje uterino con tenáculo real y sondaje con los úteros intercambiables.
- Evalúe múltiples afecciones utilizando los cervicales intercambiables con patologías normales y anormales.
- Simule la distensión de la vejiga con la vejiga realista.
- Introducir el supositorio en el recto patente.

**Paquete de contenido:**



1. Abdomen no gestante
2. Inserción perineal normal
3. Útero de 6 a 8 semanas de gestación con ligamentos acortados.
4. Útero de 10 a 12 semanas de gestación.
5. Útero de 6 a 8 semanas de gestación.
6. Útero DIU transparente.
7. Útero en retroversión.
8. Útero ante vertido.
9. Útero de embarazada de 20 semanas.
10. 5 cuellos de patente normales.
11. Embarazadas de 6 a 8 semanas.
12. Embarazadas de 10 a 12 semanas.

13. 6 cérvix anormales.
14. 2 pares de ovarios.
15. 2 juegos de trompas de Falopio.
16. Polvos de talco.
17. Aceite mineral.



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

ESCUELA DE MEDICACIÓN

Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Enfermería



14 DE MARZO DE 2017 - 29 DE DIC. 2020 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

## SIMULADOR GINECOLÓGICO ZOE



### **Cuidado y mantenimiento:**

El lubricante y otros accesorios suministrados son para uso exclusivo con el simulador de paciente adjunto. El lubricante y otros accesorios no son adecuados para uso humano o tratamiento / diagnóstico médico y nunca deben utilizarse para tales fines.

**Precaución:** Los daños causados por un uso incorrecto pueden anular la garantía del fabricante. El incumplimiento de las siguientes directrices puede provocar daños en el equipo. (Trate el simulador con las mismas precauciones que se deben utilizar con un paciente real).

Como anexo quedaron las guías de acceso rápido para cada uno de los simuladores que se encuentran en el programa de Enfermería



2. Para dar respuesta al tercer objetivo específico y teniendo en cuenta las guías previamente seleccionadas para la realización del material audiovisual se realizó una solicitud especial al área de mercado de la Universidad donde se contó con el apoyo del profesional de estudio de televisión, igualmente con diferentes profesores y estudiantes del programa de enfermería. Se realizaron guiones teniendo en cuenta las guías y listas de chequeo presentes en el laboratorio.

A continuación, se describe un ejemplo del guion realizado para cada uno de los videos.

## **TERCER SEMESTRE**

### **CANALIZACIÓN DE ACCESO VENOSO PERIFERICO**

#### **PREPARACIÓN DE MATERIALES**

Bandeja con:

- Torundas secas y húmedas
- Torniquete
- Solución desinfectante
- Jeringa
- Catéter intravenoso (Según calibre del paciente)
- Equipo de macro y micro goteo
- Riñonera
- Elementos de protección personal
- Fijación (Micropore o fixomull)
- Película transparente
- Caneca de color rojo
- Medicamento o solución según orden medica
- Guardian
- Tapón salinizado
- Toallas de papel
- Marcador (sharpie)
- Tijeras

## **PROCEDIMIENTO:**

- Realizar lavado de manos clínico y calce guantes
- Verificación segura del paciente
- Sitúe al paciente en un espacio cómodo y protegiendo su privacidad
- Explique el procedimiento que se le realizara al paciente
- Tener todos los elementos de protección personal en uso
- Evaluar y visualizar el sitio de punción
- Realizar asepsia del área a puncionar del centro a la periferia (30 segundos)
- Solicitar al paciente que empuñe la extremidad
- Ubicar torniquete 15 centímetros por encima del sitio a puncionar
- Tomar el catéter, retire el sistema de seguridad con bisel hacia arriba
- Informar al paciente que va a puncionar
- Puncionar la vena escogida en un ángulo de 30 grados
- Introducir el catéter hasta observar retorno sanguíneo
- Retire el torniquete
- Desplace el catéter suavemente siguiendo el trayecto del vaso, sin avanzar el mandril
- Desplace el catéter suavemente siguiendo el trayecto del vaso, sin avanzar el mandril
- Retire el torniquete
- Desplace el catéter suavemente sin perder retorno sanguíneo
- Desechar el mandril o guía del catéter de punción en el guardián
- Verificar permeabilidad de retorno venoso con 5 cc de salina
- Conectar tapón salinizado
- Conector equipo micro o macro gotero
- Fijación del catéter
- Rotular el acceso venoso con número del catéter, fecha de inicio y fecha de vencimiento, responsable.

Posterior a la grabación de los videos se realiza la edición y se obtienen en total de nueve videos: lavado de manos clínico, lavado de manos quirúrgico, atención del parto, canalización de acceso venoso periférico, episiotomía y episiorrafia, montaje de catéter swan ganz, paso de sonda vesical, postura de guantes y RCP básico.

Como anexo se dejaron los guiones que se tuvieron en cuenta para la realización de los videos de simulación

### **Contribuciones**

Este proyecto innova en contexto de educación, debido a que los estudiantes de los próximos semestres tendrán videos donde les irán explicando el paso a paso de procedimientos de importancia, además debido a que son medios digitales, estos pueden subirse a la plataforma de la Universidad donde el estudiante encontrará todo el tiempo este medio visual, repitiendo de esta manera el procedimiento las veces que sean necesarias para lograr un aprendizaje optimo.

Se crearon nuevas alternativas para la forma de estudiar siendo esta la interacción virtual por medio de videos, creando espacios donde el estudiante pueda observar procedimientos de su interés y en los que necesite mejorar aquellas habilidades necesarias para el paso normal de las Instituciones Hospitalarias a las que se ven enfrentados cada semestre.

## Recomendaciones

- Es importante que la Universidad Católica de Manizales y el semillero SIMULAB continúe con el proyecto de investigación Creación de material audiovisual para el centro de simulación virtual del programa de Enfermería, brindando a los estudiantes una alternativa innovadora de estudio.
- Realizar inversión en una plataforma virtual exclusiva en donde se encuentren los videos de los procedimientos más relevantes de la carrera y así abrir las posibilidades de aprendizaje y destrezas de todos los estudiantes.
- Realizar difusión de los videos previamente grabados en otras instituciones educativas con el fin de dar a conocer el proyecto de investigación que se llevó a cabo y de esa manera formar a otras áreas de la salud.

## ANEXOS

### Anexos 1. Guía rápida simulador Susie



### SUSIE SIMULADOR CLÍNICO DE PACIENTE



#### Cuidado y mantenimiento

Los lubricantes y demás accesorios suministrados deben utilizarse únicamente con el simulador de paciente que se adjunta. Los lubricantes y otros accesorios no son adecuados para uso humano o tratamiento médico y nunca deben utilizarse para tales fines.

#### General

- No envuelva este ni ningún producto Gaumard en papel o periódico
- Las marcas hechas con lapicero, tinta o rotulador no pueden eliminarse
- Utilice únicamente la sangre simulada suministrada por Gaumard

## Anexo 2. Guía rápida de simulador Noelle



Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Enfermería



NOELLE® S551

| [Guía del usuario](#)

Simulador de parto

### Anexo 3. Guía rápida de simulador Tablet Noelle



Universidad  
Católica  
de Manizales

Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Enfermería



## Anexo 4. Guía rápida de simulador RCP adulto



### Maniqués Profesionales Prestan MANIQUI RCP ADULTO



#### Limpieza

- La cabeza y torso del maniquí son realizados con el mismo material por lo que ambos pueden ser limpiados de la misma manera.
- Si el material se ensucia, proceda a limpiarlo con agua y jabón. Si el área está extremadamente sucia, puede limpiarse con limpiadores estándar que se utilizan en el hogar y/o con toallitas desinfectantes. Se recomienda utilizar estos últimos con la mínima cantidad de abrasivos posible, para así garantizar la vida útil del material.
- También se puede utilizar una goma de borrar de melamina del tipo Mr. Clean® Magic Eraser® o Scotch-Brite™ Easy Erasing Pad para quitar manchas del maniquí.
- No se recomiendan limpiadores que contengan cera, aceite o cítricos.
- Cualquier limpiador no mencionado o recomendado anteriormente debe ser probado en una pequeña área no visible del maniquí antes de su uso. Abra el pecho del maniquí y pruebe el limpiador en su interior. Espere 24 horas. Si se aprecia cualquier reacción no deseada, no debe utilizarse el limpiador testeado.
- La cabeza del maniquí puede ser desinfectada también con toallitas húmedas con alcohol o con una solución de 1/4 de taza de lejía mezclada con 3.78 litros (1 galón) de agua durante 10 minutos. Cuando el maniquí es utilizado por varios estudiantes, se recomienda limpiar la cara entre alumno y alumno, con una toallita húmeda en alcohol; como medida extra de seguridad.
- No olvide limpiar la piel del torso superior de la misma manera a fin de higienizar

## Anexo 5. Guía rápida de simulador Ginecológico Zoé





Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales  
HUMANIDADES

Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Enfermería



## SIMULADOR GINECOLÓGICO ZOE



### **Cuidado y mantenimiento:**

El lubricante y otros accesorios suministrados son para uso exclusivo con el simulador de paciente adjunto. El lubricante y otros accesorios no son adecuados para uso humano o tratamiento / diagnóstico médico y nunca deben utilizarse para tales fines.

**Precaución:** Los daños causados por un uso incorrecto pueden anular la garantía del fabricante. El incumplimiento de las siguientes directrices puede provocar daños en el equipo. (Trate el simulador con las mismas precauciones que se deben utilizar con un paciente real).

### **General:**

- No envuelva este ni ningún producto Gaumard en papel periódico.
- Las marcas hechas con bolígrafo, tinta o rotulador (No podrán eliminarse).
- Utilice únicamente la sangre simulada suministrada por Gaumard. Otra sangre simulada que contenga azúcares y otros aditivos puede causar la obstrucción del sistema luid.

## **Anexo 6.** Guía rápida de simulador Tablet OMNI

## TABLET OMNI



### **Cuidados y condiciones:**

#### **General**

- Durante las simulaciones con conexión por cable, no desconecte el cable de comunicación del OMNI® 2 ni del simulador para evitar interrupciones de la comunicación y de la alimentación.
- Las piezas de recambio están disponibles en Gaumard Scientific o a través de su distribuidor.

#### **Almacenamiento**

- Guarde OMNI® 2 y su simulador en un lugar fresco y seco.
- El almacenamiento prolongado a más de 20 grados Celsius (85 grados Fahrenheit) hará que el simulador se ablande y se deforme lentamente.
- Es aceptable utilizar OMNI® 2 y su simulador a una temperatura ambiente de 35 grados Celsius (95 grados Fahrenheit).

#### **Limpieza:**

- Limpie OMNI® 2 con un paño seco.
- No exponga OMNI® 2 al agua ni a un exceso de polvo.
- Consulte la Guía del usuario del simulador para conocer los cuidados y condiciones del simulador

## **Anexo 7. Guion de procedimiento paso de sonda vesical**

## PASO DE Sonda VESICAL

### PREPARACION DE MATERIALES

Bandeja con:

- Guantes estériles (mínimo dos pares)
- Solución jabón, aseptidina
- Gasas estériles
- Campo estéril
- Elementos de protección personal
- Sonda vesical a insertar
- Lidocaína jalea
- Agua estéril
- Jeringa de 10 o 20 cc según sonda
- Bolsa colectora
- Marcador
- Riñonera
- Fijación de sonda
- Bolsa roja

## **Anexo 8. Guion de procedimiento lavado de manos clínico**

### **LAVADO DE MANOS CLINICO**

#### **PREPARACION DE MATERIALES**

- Lavamanos
- Agua y jabón
- Toallas de papel

#### **PROCEDIMIENTO**

- Humedecer las manos con el agua
- Depositar la cantidad de jabón suficiente para cubrir la totalidad de la superficie
- Frotarse las palmas de las manos entre si
- Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa
- Frótese las palmas de las manos entre si, con los dos entrelazados
- Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la

## **Anexo 9.** Guion de procedimiento lavado de manos quirúrgico

### **LAVADO DE MANOS QUIRURGICO**

#### **PREPARACION DE MATERIALES**

- Lavamanos de sensor o pedal
- Jabón líquido antiséptico: Yodopovidona o Clorhexidina
- Compresas estériles

#### **PROCEDIMIENTO**

##### Primer lavado

- Enjuague manos, antebrazos hasta 6 cm por encima del codo, permitiendo que el agua corra de los dedos a los codos.
- Deposite una cantidad suficiente de jabón antiséptico en la mano dominante.
- Frote las palmas de las manos entre si
- Frote espacios interdigitales, frote las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
- Frote el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, entrelazándose los dedos.
- Frote con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa

## **Anexo 10.** Guion postura de guantes estériles

### **POSTURA DE GUANTES ESTERILES**

#### **PREPARACION DE MATERIALES**

- Lavamanos
- Compresas estériles
- Guantes estériles
- Paquete con bata estéril si la técnica es cerrada

#### **PROCEDIMIENTO**

##### **Técnica Abierta**

- Séquese las manos
- Solicite que abran la envoltura de los guantes, si esta solo debe abrir y dejar listo antes de lavarse las manos
- Abra cuidadosamente el envoltorio interno tocando solo los extremos externos que vienen doblados
- Observe que los guantes están rotulados de la siguiente manera "R" que significa Right para la mano derecho, "L" que significa left para la mano izquierda

## **Anexo 11. Guion de atención del parto**

### **ATENCION DEL PARTO**

#### **PREPARACION DE MATERIALES**

- Historia clínica: (Antecedentes personales y familiares, Patológicos, quirúrgicos, alérgicos, ginecológicos, obstétricos y farmacológicos).
- Termómetro
- Tensiómetro
- Fonendoscopio
- Pulsioxímetro
- Metro
- Pesa
- Tallímetro
- Reloj
- Elementos de protección personal
  
- Instrumental quirúrgico para atención del parto

#### **PROCEDIMIENTO**

- Monitorizar la paciente y el feto
- Canalizar un acceso venoso

## Anexo 12. Guión toma de citología

### CITOLOGÍA

#### PREPARACIÓN DE MATERIALES

- Simulador Noelle.
  - Mesa ginecológica.
  - Escalerilla.
  - Lámpara cuello de cisne.
  - Bata descartable para la paciente.
  - Espéculos estériles desechables de diferentes tamaños.
  - Guantes desechables limpios.
  - Gorro, careta protectora y/o monogafas, tapabocas y delantal plástico.
  - Lámina portaobjetos con borde esmerilado previamente rotulada.
  - Lápiz punta grafito y/o punta diamante en caso de no contar con lámina de borde esmerilado.
  - Alcohol de 96% o citospray fijador
  - cito cepillo y paleta de Ayres
  - Gasas y torundas.
  - Pinza estéril.
  - Recipientes para desechos (Rojo)
  - Registros (RIPS, historia clínica, registro individual y diario de toma de citología)
-



## Anexo 13. Guion de Episiotomía - Episiorrafia

---

### EPISIOTOMIA - EPISIORRAFIA

#### PREPARACIÓN DE MATERIALES

- Catgut cromado
- Tijera recta
- Tijera de mayo
- Porta agujas
- Solución antiséptica
- Lidocaína inyectable
- Jeringas
- Agujas hipodérmicas
- Solución salina
- Gasas estériles
- Compresas estériles
- Campo estéril
- Elementos de protección personal
- Bolsa de desechos
- Guardián

## **Anexo 14.** Guion de montaje Catéter Swan Ganz

### **SEXTO SEMESTRE**

#### **MONTAJE DE CATETER SWAN GANZ**

#### **PREPARACIÓN DE MATERIALES**

- Set de introductor
- Set de gasto cardiaco
- Transductor de presión
- 3 llaves de 3 vías y dos extensiones rígidas
- Xilocaína al 2% gasas y guantes estériles
- Cable de presión invasiva
- Porta transductor
- Catéter de Swan Ganz
- Solución salina normal de 500cc y de 100cc
- Infusor de soluciones a presión
- Cable termómetro de soluciones
- Parche adhesivo transparente

#### **PROCEDIMIENTO**

- Conectar bolsa de SSN de 500cc a transductor de presiones invasivas, la SSN debe estar dentro del infusor de presión

## **Anexo 15. Guion toma de Gases arteriales**

### **TOMA DE GASES ARTERIALES**

#### **PREPARACIÓN DE MATERIALES:**

- Jeringa heparinizada
- Guantes limpios
- Isopañines

#### **PROCEDIMIENTO**

- Previo consentimiento del paciente
- Evaluar temperatura, Fio2 y saturación de oxígeno
- Adecuar la mano del paciente en posición supina
- Ubicar pulso arterial radial
- Hiperextensión del miembro a puncionar
- Introducir la jeringa en un ángulo de 45° grados
- Una vez haya retorno, aspirar lentamente hasta la cantidad necesaria
- Sacar la aguja y realizar presión directa

## Anexo 16. RCP Adulto

### PROCEDIMIENTO RCP BASICO

- Verificar escena
- Tocar hombro y preguntar si se encuentra bien
- Si no responde, pida ayuda y active el sistema de respuesta
- Evaluar la respiración y el pulso
- Para evaluar la respiración y el pulso no debe durar más de 10 segundos y simultaneo
- Observar si el tórax se eleva
- Evalué pulsos
- Si no respira y no hay pulso iniciar dosis de rescate 12 a 20 ventilaciones por minuto, aproximadamente 1 ventilación cada 3 segundos.
- evalué el pulso cada 2 minutos y si no se palpa debe iniciar compresiones torácicas

#### **Técnica y calidad de compresiones:**

Lactante 1 solo reanimador: Dos dedos en el centro del tórax, por debajo de la línea que forma la unión de las mamilas.

Lactante 2 reanimadores: Dos pulgares en el centro del tórax por debajo de la línea que forma la unión de las mamilas y resto de manos rodeando el tórax del lactante

### **Bibliografía**

- (1) Quirós, SM. Vargas, MAO Simulación clínica: una estrategia que articula prácticas de enseñanza e investigación en enfermería. Florianópolis, 2014 Out-Dez; 23(4): 817-8.[fecha de consulta 6 de agosto de 2021] Disponible en: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fj%2Ftce%2Fa%2FpM3HPwPpD5XYJP3nm3kBBZn%2F%3Flang%3Des%26format%3Dpdf&clen=758224&chunk=true>

- (2) Vázquez-Mata G., Guillamet-Lloveras A. El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. Educ. méd. [Internet]. 2009 Sep [citado 2021 Ago 08] ; 12( 3 ): 149-155. **Disponible en:** [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132009000400004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000400004&lng=es).
- (3) Caballero, F. La simulación: el entorno clínico virtual. Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España. 2017;18(Supl 1):12-19[Citado el 28 de agosto de 2021]. **Disponible en:** <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-X1575181317608153>.
- (4) Castro, J-J. Bedoya, K. La simulación como aporte para el aprendizaje en épocas de covid-19. Servicio Nacional de aprendizaje, Colombia Noviembre de 2020. Disponible en: [https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/download/la\\_simulacion\\_como\\_aporte\\_para\\_la\\_ense%C3%B1anza\\_y\\_el\\_aprendizaje\\_en\\_epocas\\_de\\_covid19/2352](https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/download/la_simulacion_como_aporte_para_la_ense%C3%B1anza_y_el_aprendizaje_en_epocas_de_covid19/2352)
- (5) Alfonso, J., Martínez, J. Modelos de simulación clínica para la enseñanza de habilidades clínicas en ciencias de la salud. Rev Mov Cient. [en línea] 2015, [fecha de consulta: 22 de agosto de 2021]; 9(2): 70-79. Disponible en: <https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/996/792>.
- (6) Roxana, L. EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA EN TIEMPOS DE PANDEMIA: DESAFÍOS PRESENTES Y FUTUROS. Cienc. enferm. [Internet]. 2020 [citado 2021 Ago 28] ; 26: 16. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532020000100102&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100102&lng=es). Epub 27-Oct-2020. <http://dx.doi.org/10.29393/ce26-14eerl10014>.
- (7) Laboratorio de Simulación. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Católica de Manizales [Artículo de revista].
- (8) Marcos, M. Moreno, M. La influencia de los recursos audiovisuales para el aprendizaje autónomo en el aula. Revista URosario. 2020. [PDF] [Citado el 15 de septiembre de 2021] Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/xml/5115/511562674008/html/index.html>
- (9) Illesca, M. Novoa, R., Cabezas M. Hernández, A. González ,L. Simulación Clínica: opinión de estudiantes de enfermería, Universidad Autónoma de Chile, Temuco. Enfermería (Montevideo) [Internet]. 2019 Dic [citado 2021 Ago 25] ; 8( 2 ): 51-65. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2393-66062019000200051&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-66062019000200051&lng=es). Epub 01-Dic-2019. <http://dx.doi.org/10.22235/ech.v8i2.1845>.
- (10) Díaz, A. Pujalte, J. Costa, C. Simulation teaching in times of confinement. How to transform clinical simulation into an online format in a university Health Sciences context. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2020 Ago [citado 2021 Ago 29] ; 43( 2 ): 273-276. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1137-66272020000200019&lng=es. Epub

- (11) Quiles, S. García, M. Aracil, G. Simulación clínica para aumentar la seguridad de los pacientes. Satisfacción del alumnado . Departamento de Enfermería, Universidad de Alicante. [PDF][Citado el 28 de agosto de 2021]disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fweb.ua.es%2Fva%2Fice%2Fjornadas-redes-2014%2Fdocumentos%2Fcomunicaciones.
- (12) Universidad Antonio Nariño. TIC en Colombia. [pagina web]. [Citado el 3 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://sites.google.com/a/uan.edu.co/las-tics-en-colombia/>



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

*Universidad Católica de Manizales*  
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia  
PBX (6)8 93 30 50 - [www.ucm.edu.co](http://www.ucm.edu.co)