

Telesimulación como estrategia de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Nutrición durante la pandemia COVID-19

Silvana Trinidad Trunce Morales^{a,*‡}, Gloria Del Pilar Villarroel Quinchale^{b,§}, Katherine Isabel García Alvarado^{c,Δ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: Debido a la pandemia COVID-19, la docencia universitaria tuvo que adaptar la enseñanza tradicional a la educación remota de emergencia, buscando la mejor manera de dar cumplimiento al perfil de egreso. En la carrera de Nutrición y Dietética de una universidad pública del sur de Chile, se utilizó la herramienta de telesimulación en la asignatura de Dietoterapia del Adulto II, dictada en el séptimo semestre.

Objetivo: Determinar la calidad y satisfacción de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética al utilizar la telesimulación clínica como método de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Dietoterapia del Adulto II, durante la pandemia COVID-19.

Método: El diseño de la investigación es cuantitativo, exploratorio, no experimental, descriptivo y de corte transversal, con una muestra no probabilística de 42 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión. La telesimulación aplicada fue protocolizada, posteriormente se aplicó a los estudiantes la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica y una autoevaluación. Los datos estadísticos fueron procesados y se trabajó el análisis estadístico descriptivo, las respuestas de la pregunta abierta fueron analizadas cualitativamente. Los aspectos éticos de la investigación fueron resguardados según los principios éticos de la declaración de Helsinki.

Resultados: en relación a la encuesta calidad y satisfacción en simulación clínica, reportaron una alta satisfac-

^a Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

^b Carrera de Kinesiología, Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Osorno Chile.

^c Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.
ORCID ID:

[‡] <https://orcid.org/0000-0003-0586-744X>

[§] <https://orcid.org/0000-0001-7734-0263>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-0462-3665>

Recibido: 27-enero-2022. Aceptado: 23-mayo-2022.

* Autor para correspondencia: Silvana Trunce Morales, Dirección: Avenida Alberto Fuchslocher 1305, Osorno, Región de los Lagos. Teléfono: (64) 2333005.

Correo electrónico: silvana.trunce@ulagos.cl

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ción, con un 75.87% de respuestas “muy de acuerdo”. La telesimulación fue asociada a los conceptos de aprendizaje, competencia, fortaleza y emociones.

Conclusiones: La telesimulación es una estrategia eficiente mediante la cual se pueden integrar los conocimientos teóricos y prácticos en un ambiente de aprendizaje controlado, favoreciendo el logro de competencias. Se propone que esta estrategia sea incorporada para la evaluación del resultado de aprendizaje final de las asignaturas.

Palabras clave: Telesimulación; universitarios; nutrición y dietética; educación en Ciencias de la Salud.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Telesimulation as a Teaching-Learning Strategy in Nutrition Students During the COVID-19 Pandemic

Abstract

Introduction: Due to the COVID-19 pandemic, university teaching had to adapt traditional teaching to emergency remote education, looking for the best way to comply with the graduate profile. In the Nutrition and Dietetics career of a public university in southern Chile, the telesimulation tool was used in the subject of adult diet therapy II, taught in the seventh semester.

Objective: To determine the quality and satisfaction of students in the Nutrition and Dietetics career when using

clinical telesimulation as a teaching and learning method in the subject of adult diet therapy II, during the COVID-19 pandemic.

Method: The research design is quantitative, exploratory, non-experimental, descriptive and cross-sectional. with a non-probabilistic sample of 42 students who met the inclusion criteria. The telesimulation applied was protocolized, then the clinical simulation quality and satisfaction survey and a self-assessment were applied to the students. The statistical data were processed and the descriptive statistical analysis was carried out, the answers to the open question were analyzed qualitatively. The ethical aspects of the research were safeguarded according to the ethical principles of the Declaration of Helsinki.

Results: in relation to the quality and satisfaction survey in clinical simulation, they reported high satisfaction, with 75.87% of responses “strongly agree”. Telesimulation was associated with the concepts of learning, competence, strength and emotions.

Conclusions: Telesimulation is an efficient strategy through which theoretical and practical knowledge can be integrated in a controlled learning environment, favoring the achievement of skills. It is proposed that this strategy be incorporated for the evaluation of the final learning outcome of the subjects.

Keywords: Telesimulation; university students; nutrition and dietetics; education in health sciences.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La simulación clínica es una metodología de enseñanza, en la cual se recrea un escenario ideado y se integran conocimientos, habilidades y factores humanos, para la obtención de competencias¹. Surge con el objetivo de minimizar errores médicos de los estudiantes durante su proceso de aprendizaje y de esta manera garantizar la seguridad del paciente².

La telesimulación es un área de la simulación definida como un proceso innovador que se ha uti-

lizado para proporcionar educación, capacitación y evaluación en campos relacionados con la salud³ en estudiantes de diversas ubicaciones geográficas⁴.

Debido a la pandemia COVID-19, la docencia universitaria tuvo que adaptar la enseñanza tradicional a una online, buscando la mejor manera de dar cumplimiento al perfil de egreso de sus estudiantes. En Chile, la formación estudiantil se vio afectada por el confinamiento de la población y el acceso limitado a los establecimientos de salud, al no permitir la realización presencial de las prácticas,

producto de la situación sociosanitaria. Según una revisión sistemática⁵, por medio de la estrategia de simulación se logra un aprendizaje experiencial y el desarrollo del pensamiento crítico, por lo cual es una alternativa para formar un profesional de la salud calificado.

En la carrera de Nutrición y Dietética de una universidad pública del sur de Chile, se utilizó la herramienta de telesimulación de alta fidelidad en la asignatura de Dietoterapia del Adulto II, dictada en el séptimo semestre. Este curso es teórico-práctico y busca que los estudiantes formulen, ejecuten y evalúen el tratamiento dietético, está compuesto por tres resultados de aprendizaje (RA), los cuales señalan lo que se espera que el estudiante realice, comprenda y/o demuestre una vez terminado el proceso de aprendizaje⁶. La estrategia de telesimulación se aplicó en el RA3, en el cual se espera que el estudiante diseñe intervenciones dietoterapéuticas en pacientes con cáncer y otras situaciones clínicas especiales en contextos simulados y/o reales, considerando normativa vigente, y aplicando estrategias de comunicación efectiva para contribuir a la calidad de vida de los pacientes de acuerdo a la evolución de su enfermedad.

Existen tres niveles de fidelidad de la simulación: baja, mediana y alta, los cuales indican el nivel de realismo de los modelos y de la actividad⁷. En esta investigación se implementó la simulación de alta fidelidad con el propósito de trabajar algunas competencias específicas y de formación integral del profesional de la salud, aplicadas a una situación clínica que lleva al estudiante a una situación real en contexto simulado⁸, mediante un escenario diseñado con un paciente estandarizado (PE), el cual corresponde a un actor altamente entrenado que simula una o más patologías, transformándose en una herramienta integradora de conocimientos⁹.

OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es determinar la calidad y satisfacción de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética al utilizar la telesimulación clínica como método de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de dietoterapia del adulto II, durante la pandemia COVID-19.

MÉTODO

El diseño de la investigación es cuantitativo, exploratorio, no experimental, descriptivo y de corte transversal.

Del total de los 44 sujetos inscritos en la asignatura de Dietoterapia del Adulto II, de la carrera de Nutrición y Dietética, se seleccionó una muestra de forma no probabilística de 42 alumnos que cumplieron con los criterios de inclusión, estos fueron: estudiantes que cursaron la asignatura el primer semestre del 2021, que realizaron el RA3 en modalidad de educación remota de emergencia y que aceptaron participar de la investigación a través del consentimiento informado administrado de forma *online*. Fueron excluidos los sujetos que no cursaron el RA3 y que rechazaron ser parte del estudio o que no contestaron la encuesta de forma completa.

Los resultados de aprendizaje de la asignatura de Dietoterapia del Adulto II, son tres, en el RA1 y RA2 se realizaron clases teóricas sincrónicas y asincrónicas mediante la plataforma institucional para la gestión de la enseñanza MOODLE. La parte práctica del curso se realizó de forma sincrónica mediante talleres, utilizando las estrategias de aprendizaje basado en problemas y análisis de casos clínicos. En el RA3 se realizaron clases teóricas sincrónicas y telesimulación clínica con pacientes estandarizados, mediante el siguiente procedimiento:

1. Diseño y validación del escenario de un paciente adulto con diagnóstico oncológico en etapa de cuidados paliativos, según la plantilla para diseñar escenarios de simulación¹⁰.
2. Construcción del manual de simulación e instrumentos de evaluación.
3. Reuniones con actores, donde se aplicó el "Protocolo de entrenar actores para escenarios"¹¹.
4. Reuniones de coordinación con los estudiantes, donde se presentaron los fundamentos teóricos, manual de simulación, instrumentos de evaluación y análisis de escenarios de experiencias previas de simulación.
5. Se distribuyeron a los estudiantes en grupos, conformado por 4 a 5 participantes y guiado por las docentes. Previa a la actividad, cada estudiante firmó un consentimiento de grabación.
6. Ejecución de la telesimulación: se realizó para

cada grupo en distintas jornadas y en forma paralela, a través de la plataforma ZOOM. Se consideró para cada estudiante 5 minutos de *prebriefing*, 25 minutos para el desarrollo de la telesimulación y 5 minutos de *debriefing*. Al finalizar, todos los estudiantes tuvieron un *debriefing* grupal con una duración de 30 minutos, donde fueron re-orientados por las docentes y el PE.

7. Análisis de videos: cada alumno recibió en su correo electrónico institucional la grabación de su telesimulación, con la indicación de revisar su video de manera individual y posteriormente se generó una actividad de análisis grupal de forma aleatoria y guiada por las docentes.
8. Aplicación de encuesta y autoevaluación: se envió a los correos institucionales la “Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica”¹², validada en universitarios chilenos y que está constituida por dos ítems; el ítem I evalúa calidad y satisfacción de la simulación clínica (preguntas 1 a la 15); y el ítem II evalúa autoevaluación de la simulación realizada (preguntas 1 a la 13). Las preguntas son evaluadas mediante escala de Likert, puntuados de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo), y se adicionó una pregunta abierta sobre sugerencias para contribuir a la mejora continua de la telesimulación en la asignatura. Además, el alumno debía contestar una autoevaluación individual creada por las docentes en relación al escenario del caso clínico, considerando el proceso de atención nutricional (paso 1 valoración nutricional, paso 2 diagnóstico nutricional y paso 3 intervención nutricional)¹³. Los datos estadísticos fueron procesados en el programa IBM SPSS Statistics, en su versión 26, donde se trabajó el análisis estadístico descriptivo y las respuestas de la pregunta abierta fueron analizadas con el programa ATLAS. Ti versión 22.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los aspectos éticos de la investigación fueron resguardados según los principios éticos planteados por la declaración de Helsinki. La participación fue voluntaria, todos los participantes tuvieron conocimiento de la finalidad de la investigación y colaboraron con libertad. Previo a la aplicación de los instrumentos

se solicitó aceptación de consentimiento informado, garantizando el anonimato, el resguardo seguro, la confidencialidad y el acceso a los resultados individuales de cada estudiante en el momento que lo requiera.

RESULTADOS

De un total 42 participantes (90.1% mujeres y el 9.9 % hombres), que cumplieron con los criterios de selección, se obtuvieron los siguientes resultados: en relación al instrumento “Encuesta calidad y satisfacción en simulación clínica”, reportaron una alta satisfacción, con un 75.87% de respuestas “muy de acuerdo” (**tabla 1**).

Al analizar por pregunta, se destacan tres interrogantes con un porcentaje mayor o igual al 90% de “muy de acuerdo”, las cuales son: pregunta 1 “¿La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica?”; pregunta 7 “¿La simulación es un método docente útil para el aprendizaje?”; y la 14 “¿La capacitación del profesorado es adecuada?” Cabe señalar que las interrogantes relacionadas con el aumento de la seguridad y confianza, mejoramiento de la competencia clínica y las habilidades clínicas, son las que obtuvieron un menor porcentaje de “muy de acuerdo”, correspondiente a un 55% (**tabla 2**).

Con respecto al análisis del discurso de los estudiantes en relación a la pregunta abierta “¿Qué sugerencias realizaría para contribuir a la mejora continua de la telesimulación clínica en la asignatura?” Las sugerencias están asociadas con la adquisición de competencias y el abordaje emocional en situaciones de crisis, en la cual se indicó con mayor frecuencia la incorporación de más telesimulaciones en el transcurso del taller de nutrición clínica y en asignaturas previas, realizar juego de roles y/o aprendizajes entre pares y, previo a la actividad, entregar herramientas para abordar aspectos emocionales y manejo de crisis (**figura 1**).

La telesimulación en el área clínica fue asociada a los conceptos de aprendizaje, competencia, fortaleza y emociones. La evaluación fue vinculada con el concepto de aprendizaje. En las fortalezas de la estrategia se destacan: escenario realista; tiempo adecuado; desarrollo de manuales; guías e instrumentos de evaluación, los cuales son socializados previamente con los estudiantes. Los alumnos consideran que la

Tabla 1. Resumen descriptivo por categorías de la encuesta calidad y satisfacción de simulación clínica y autoevaluación, presentado por los estudiantes de la asignatura de Dietoterapia del Adulto II de la carrera de Nutrición y Dietética

Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica			
Categorías	Promedio	Mínimo	Máximo
Muy en desacuerdo	0.32%	0.00%	2.38%
En desacuerdo	0.00%	0.00%	0.00%
Término medio	3.33%	0.00%	11.90%
De acuerdo	20.48%	4.76%	38.10%
Muy de acuerdo	75.87%	54.76%	95.24%
Autoevaluación de la simulación clínica			
Categorías	Promedio	Mínimo	Máximo
Muy en desacuerdo	0.92%	0.00%	4.76%
En desacuerdo	1.65%	0.00%	7.14%
Término medio	10.99%	2.38%	23.81%
De acuerdo	24.91%	2.38%	47.62%
Muy de acuerdo	61.54%	28.57%	92.86%

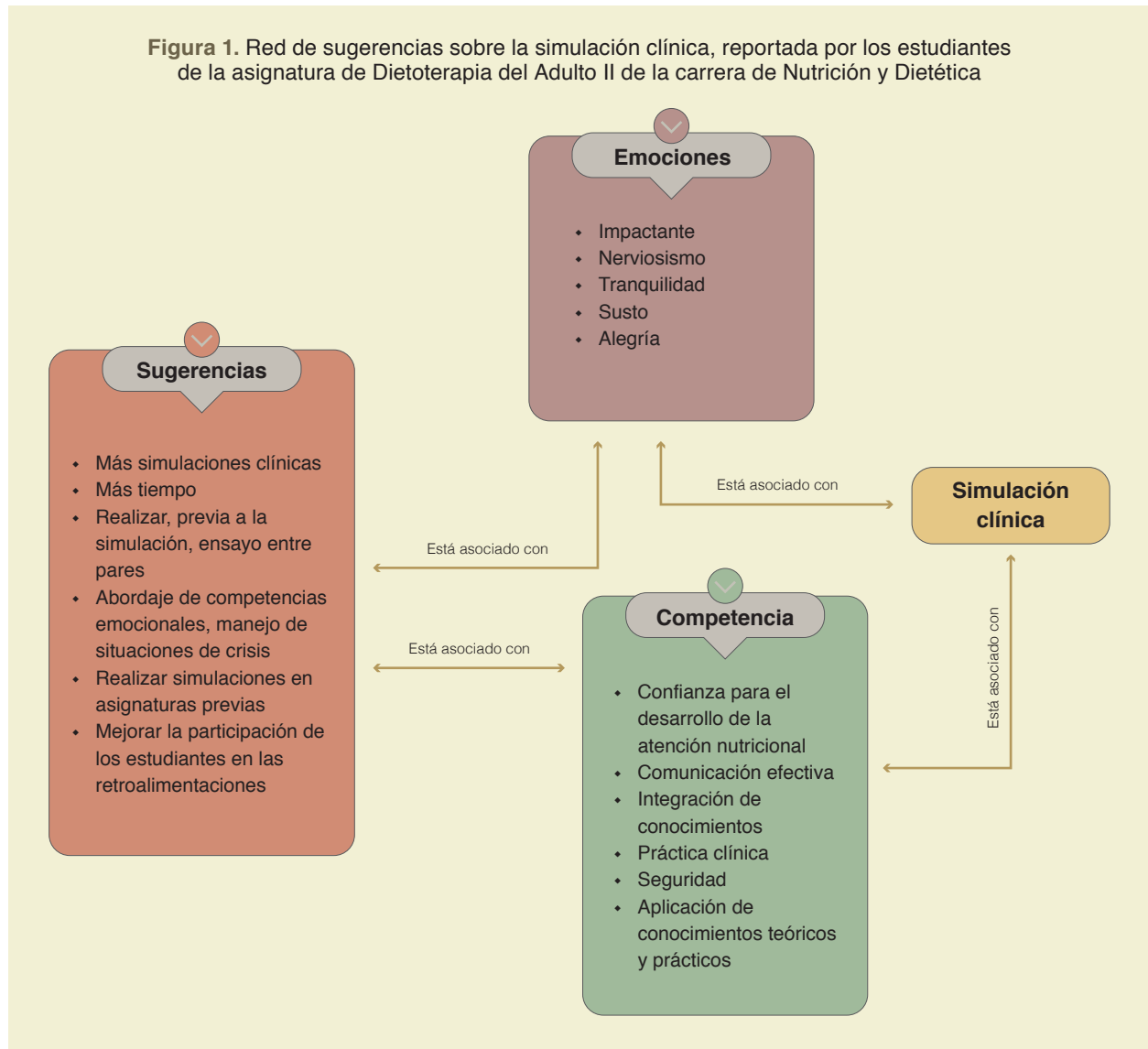
Porcentaje: %.

Tabla 2. Porcentaje de satisfacción por pregunta de la encuesta calidad y satisfacción en simulación clínica, presentado por los estudiantes de la asignatura de Dietoterapia del Adulto II de la carrera de Nutrición y Dietética

Preguntas	% Niveles de satisfacción				
	1	2	3	4	5
1. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	0	0	0	9.5	90.5
2. La experiencia con la simulación ha aumentado mi seguridad y confianza	0	0	11.9	33.3	54.8
3. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	0	0	11.9	33.3	54.8
4. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	0	0	7.1	38.1	54.8
5. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria	0	0	2.4	26.2	71.4
6. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	0	0	0	14.3	85.7
7. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje	0	0	0	9.5	90.5
8. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	0	0	0	11.9	88.1
9. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones en la atención nutricional de un paciente hospitalizado	0	0	0	19	81
10. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	0	0	4.8	33.3	61.9
11. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	0	0	0	16.7	83.3
12. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	0	0	2.4	33.3	64.3
13. La duración del caso es adecuada	2.4	0	2.4	11.9	83.3
14. La capacitación del profesorado es adecuada	0	0	0	4.8	95.2
15. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	2.4	0	7.1	11.9	78.6

Muy en desacuerdo: 1; Desacuerdo: 2; Término medio: 3; De acuerdo: 4; Muy de acuerdo: 5.

Figura 1. Red de sugerencias sobre la simulación clínica, reportada por los estudiantes de la asignatura de Dietoterapia del Adulto II de la carrera de Nutrición y Dietética



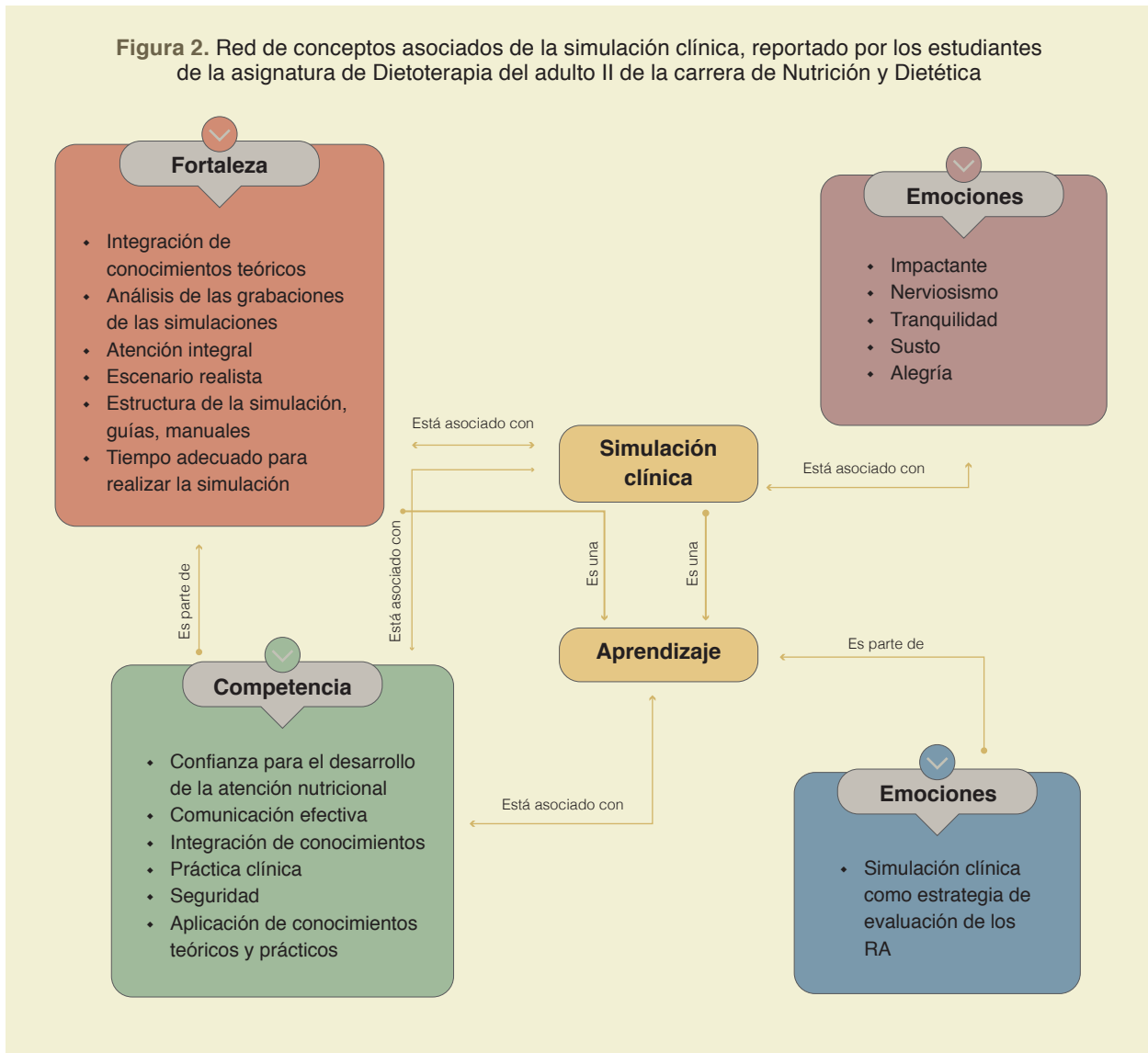
telesimulación permite integrar la teoría y la práctica, además de valorar el análisis de las grabaciones y la experiencia de las docentes, como se menciona: “Me parece que hubo un muy buen trabajo de parte de las profesoras, además también se hizo una retroalimentación individual y un análisis del video”.

En relación a las competencias, esta estrategia permite adquirir confianza para el desarrollo de la atención nutricional en el área clínica, favoreciendo la comunicación efectiva e integración de conocimientos y seguridad. Frente al escenario actual de educación remota a distancia, la telesimulación

con actores fue valorada como un acercamiento a la práctica clínica. Las emociones que experimentaron los estudiantes fueron: impacto, nerviosismo, susto, tranquilidad y alegría por brindar apoyo al paciente. Se destaca la valoración positiva de la experiencia con telesimulación y proponen esta estrategia como evaluación integrativa del resultado de aprendizaje (figura 2).

Las dificultades reportadas se relacionaron con la inestabilidad de la red de internet de algunos estudiantes, lo cual dificultó la comunicación verbal con el paciente estandarizado, expresando: “pero en mi

Figura 2. Red de conceptos asociados de la simulación clínica, reportado por los estudiantes de la asignatura de Dietoterapia del adulto II de la carrera de Nutrición y Dietética



caso mencionar que el único problema fue el acceso a internet, ya que se escuchaba cortado”.

Por otra parte, las respuestas en la sección de autoevaluación fueron bastante positivas (porcentaje de “Muy de acuerdo” 61.54%). Sin embargo, se puede ver que, en promedio, los porcentajes correspondientes a las categorías superiores fueron menores que en la “Encuesta calidad y satisfacción en simulación clínica”, incluso en el caso de la comparación del mínimo de la categoría con una mayor cantidad de respuestas, la categoría “Muy de acuerdo” no alcanza a ser mayor que el máximo de la categoría “De acuerdo” y

es bastante cercana al máximo de la categoría “Término medio”, lo que indica de manera general una apreciación más baja en la autoevaluación (**tabla 1**).

Al observar los resultados de la autoevaluación solo en el ítem “El estudiante saluda de forma cordial al paciente y se identifica con su nombre, carrera e institución a la cual pertenece” obtuvo un porcentaje mayor al 90% en la opción “Muy de acuerdo”, por otra parte, autoidentifican como el aspecto más débil “aplica anamnesis general y dietética al paciente enfocándose en antecedentes relevantes para adecuar la pauta alimentaria” con un 28.6% (**tabla 3**).

Tabla 3. Resultado de la autoevaluación de la simulación clínica, reportado por los estudiantes de la asignatura de Dietoterapia del Adulto II de la carrera de Nutrición y Dietética

Ítems	% Niveles de satisfacción				
	1	2	3	4	5
1. El estudiante saluda de forma cordial al paciente y se identifica con su nombre, carrera e institución a la cual pertenece	2.4	0	2.4	2.4	92.9
2. Recolecta en ficha clínica los antecedentes del paciente, adecuados para realizar la intervención educativa dietoterapéutica	0	0	14.3	28.6	57.1
3. Aplica anamnesis general y dietética al paciente enfocándose en antecedentes relevantes para adecuar la pauta alimentaria	0	0	23.8	47.6	28.6
4. Fundamenta la prescripción dietética alta y selecciona el material educativo acorde al contexto clínico planteado	0	0	14.3	23.8	61.9
5. Explica claramente el procedimiento a realizar, solicitando de forma verbal el consentimiento al paciente	0	7.1	9.5	14.3	69
6. Explica de forma clara y precisa al paciente la prescripción dietética y duración del régimen	0	2.4	16.7	35.7	45.2
7. Explica de forma detallada por grupo alimentario las porciones y alimentos recomendados	0	0	9.5	19	71.4
8. Explica al paciente las recomendaciones generales y alimentos prohibidos	2.4	0	2.4	19	76.2
9. Explica un ejemplo de planificación alimentaria, adecuando los horarios alimentarios acorde a la actividad que realiza el paciente	2.4	2.4	4.8	28.6	61.9
10. Evalúa la comprensión de la pauta alimentaria por parte del paciente, resuelve dudas e incentiva a realizar preguntas al paciente	0	2.4	9.5	16.7	71.4
11. Realiza entrega de material educativo (envía el material educativo al correo electrónico en el plazo establecido)	0	2.4	9.5	23.8	64.3
12. Acoge al paciente de forma verbal y no verbal y se despide de forma cordial con el paciente	0	2.4	7.1	31	59.5
13. Registra en ficha clínica las acciones realizadas al alta del paciente	4.8	2.4	19	33.3	40.5

Muy en desacuerdo: 1; Desacuerdo: 2; Término medio: 3; De acuerdo: 4; Muy de acuerdo: 5.

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue determinar la calidad y satisfacción de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, al utilizar la telesimulación, durante la pandemia por COVID-19, resultados similares a nuestros hallazgos donde se utilizó el mismo instrumento, han sido reportados en la carrera de medicina, donde se obtuvo un alto grado de satisfacción, destacando el séptimo semestre con un 75%¹⁴, semejante a lo reportado en esta investigación con un 75.87% de respuestas “Muy de acuerdo”. Por otra parte, otros estudios que evaluaron la satisfacción de la simulación, pero con un instrumento diferente, señalaron un alto grado de satisfacción, en alumnos de enfermería el nivel de satisfacción fue de 95% (entre “Muy satisfecho” y “Satisfecho”), mientras el 1.1% está poco satisfecho¹⁵, lo que demostró

una tendencia similar a nuestros resultados, ya que el 96.35% declara estar satisfecho (“Muy de acuerdo” 75.87% y “De acuerdo” 20.48%) y solo un 0.32% refiere estar en “Muy en desacuerdo”. Sin embargo, en otro estudio realizado en medicina¹⁶, señalaron que el 75% de los estudiantes se encuentra satisfecho con la simulación clínica (65.3% “Muy satisfechos” y “Satisfechos” un 9.7%), resultados favorables, pero un rango más bajo a los de esta investigación.

Al realizar un análisis de las preguntas de la encuesta en un estudio¹⁴ que utilizó el mismo instrumento, se compararon los resultados obtenidos en ambas investigaciones y se encontró que las de mayor nivel de satisfacción (“Muy de acuerdo”) son las que indican que es un método docente útil para el aprendizaje (89.4%) y que la capacitación del profesorado es adecuada (90.8%), cifras que presentan la misma

tendencia a nuestros hallazgos, con 90.5% y 95.2% de respuestas “Muy de acuerdo”, respectivamente. Otras interrogantes que tuvieron un porcentaje similar de respuestas, son las relacionadas con que esta estrategia ayuda a priorizar las actuaciones (82.3%, comparado con un 81% de este estudio), la simulación ayuda a desarrollar el razonamiento clínico y toma de decisiones (86.6%, comparado con un 88.1%), motivación en el aprendizaje (81.5% comparado con un 83.3%), fomenta la comunicación del equipo (79.8%, comparado con un 78.6%) y la utilidad de ver las propias actuaciones grabadas (61.3% comparado con 64.3%). En relación al menor porcentaje de respuestas “Muy de acuerdo”, en sus hallazgos corresponde al ítem de la adecuada duración del caso con un 61.1%, resultado que se contradice con lo reportado por nuestros estudiantes que califican este ítem con un 83.3%, lo cual se puede relacionar con el tiempo asignado para el desarrollo del escenario de ambas investigaciones. En este estudio las interrogantes con menor porcentaje de “Muy de acuerdo” (54.8%) son las que señalan si la experiencia ha aumentado su seguridad y confianza, mejorado la competencia clínica y habilidades técnicas, lo que difiere con los resultados de estos autores, quienes reportan porcentajes superiores, especialmente en la de competencia clínica y habilidades técnicas (80%), lo que puede deberse por la adaptación de la modalidad de telesimulación de la estrategia por la pandemia.

En una revisión de la literatura³, se describen características positivas de la telesimulación, por ejemplo: formación y evaluación de estudiantes a distancia y ahorro en recursos, entre otras, aspectos semejantes a lo observado en esta investigación. Así mismo, una revisión bibliográfica concluyó que al incorporar la simulación en la formación de estudiantes del área de la salud, contribuye a prácticas seguras para la atención del paciente¹⁷, además de mejorar la capacidad de valoración y toma de decisiones en el área clínica¹⁸, lo que concuerda con lo señalado por los participantes.

Otra investigación¹⁹, señala que la simulación es valorada por los estudiantes, destacando la experiencia del docente como un factor de gran importancia para el desarrollo de la simulación; sin embargo, la estrategia provoca emociones como ansiedad, temor y sentimiento de seguridad, entre otras. Aspectos

que también fueron valorados positivamente en las respuestas de la pregunta abierta realizada a nuestros estudiantes, al practicar en un ambiente simulado seguro como una parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje previo a la práctica hospitalaria.

Dentro de las etapas de la simulación el *debriefing* es fundamental, en dos revisiones sistemáticas²⁰⁻²¹, señalan que el *debriefing* oral y revisión del video durante el proceso de retroalimentación contribuyen a mejorar el aprendizaje. En una investigación en estudiantes de enfermería indicaron que el *debriefing* asistido por video, entrega evidencia objetiva, además de mejorar comportamientos y actitudes, integrando las emociones vividas en el escenario²².

Las limitaciones detectadas en este estudio son dificultades similares a las que se presentan durante una innovación educativa como, por ejemplo; planificación, tiempo, capacitación docente y recursos. Siendo un factor importante, la conectividad a internet de los participantes la cual puede poner en riesgo el desarrollo del escenario, debido a que la inestabilidad del internet de algunos estudiantes dificultó la comunicación verbal con el PE y la falta de práctica en habilidades procedimentales, situación similar a la mencionada en un estudio de simulación sincronizada en línea durante la pandemia²³.

En una revisión bibliográfica²⁴ donde se determinó la importancia de las bases teóricas y de la aplicación de la simulación en actividades de aprendizaje, se concluye que esta estrategia ha tomado un lugar importante en la educación de las ciencias de la salud y ha sido ampliamente utilizada en carreras de medicina, enfermería y, de forma inicial, en la carrera de Nutrición y Dietética, transformándose en un desafío de estudio para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

La telesimulación es una herramienta que favorece el aprendizaje significativo, de gran utilidad para el desarrollo de competencias, en la cual el alumno integra conocimientos teóricos y prácticos. El propósito de esta investigación fue determinar la calidad y satisfacción de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, al utilizar la estrategia de telesimulación durante la pandemia por COVID-19, los estudiantes reportaron un alto porcentaje de sa-

tisfacción (75.87% de respuestas “Muy de acuerdo”) con respecto a esta. A través de la telesimulación con PE se logró un escenario realista, el cual está vinculado a emociones por parte de los estudiantes, se sugiere un taller previo para el manejo de emociones en situaciones de crisis. El *debriefing* y el análisis de las grabaciones son herramientas que favorecen una autoevaluación auténtica por parte de los estudiantes.

Cabe destacar que la telesimulación fue valorada como un acercamiento a la práctica clínica; sin embargo, se requiere complementar con simulaciones presenciales y/o práctica hospitalaria para el logro de la atención integral del paciente.

Por último, podemos concluir que la telesimulación aplicada durante la pandemia es una estrategia eficiente mediante la cual se puede integrar los conocimientos en un ambiente de aprendizaje controlado, favoreciendo el logro de competencias. Se propone que esta estrategia sea incorporada para la evaluación del resultado de aprendizaje final de las asignaturas.

Se sugiere realizar estudios que evalúen el impacto de la telesimulación con PE como herramienta de preparación de los estudiantes al campo clínico. Además, evaluar la permanencia de esta estrategia post pandemia con el propósito de favorecer la seguridad con el paciente real y la utilización de cursos virtuales.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- STM: Idea de investigación, diseño, adquisición de la información, análisis de los datos, planeación del artículo.
- GVQ: Diseño, adquisición de la información, planeación del artículo, revisión de contenido intelectual importante.
- KGA: Diseño, adquisición de la información, planeación del artículo, revisión de contenido intelectual importante.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a todos los estudiantes que participaron en el estudio.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Juguera L, Díaz JL, Pérez ML, Leal C, Rojo A, Echevarría P. La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). *Enferm Global*. 2014;13(1):175-90. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.13.1.157791>
2. Palés JL, Gomar C. El uso de las simulaciones en educación médica. *Educ Knowl Soc*. 2010;11(2):147-70. DOI: <https://doi.org/10.14201/eks.7075>
3. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulation: an innovative tool for health professions education. *AEM Educ Train*. 2017;1(2):132-36. DOI: <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>
4. Okrainec A, Hena O, Azzie G. Telesimulation: an effective method for teaching the fundamentals of laparoscopic surgery in resource-restricted countries. *Surg Endosc*. 2010;24(2):417-22. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00464-009-0572-6>
5. Ayala-Valladolid D, Espinoza-Moreno T. Utilidad de la simulación clínica para lograr competencias en estudiantes de enfermería en tiempos de COVID-19. *Revista Cuba Enferm [Internet]*. 2020 [citado 15 May 2022]; 36. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3946>
6. Santos M, Garrido M. Resultado del proceso educativo: El papel de los estilos de aprendizaje y la personalidad. *Educ XX1*. 2015;18(2):323-49. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.14607>
7. Martínez-Castillo F, Matus-Miranda R. Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enferm Univ*. 2015; 12(2):93-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.003>
8. Amaya A. Simulación clínica y aprendizaje emocional. *Rev Colomb Psiquiatr [Internet]*. 2012 [citado 15 May 2022]; 41(1):44-51. Disponible en: <https://bit.ly/3xTodyS>
9. Zambrano G, Montesdeoca L, Morales T, Tarupi W. Percepción de los estudiantes de Medicina sobre la utilización de los pacientes simulados como estrategia para el entrenamiento en el manejo integral de pacientes. *Educ Med*. 2020;21(2):123-26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.004>
10. Gómez-López L, Tena-Blanco B, Bergé-Ramos R, Coca-Martínez M, Forero-Cortés C, Gomar-Sancho C. Nueva plantilla para diseñar escenarios de simulación: interrelación de elementos en un vistazo. *Educ Med*. 2018;19(3):350-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.001>
11. Coro-Montanet G, Diéguez- Pérez M, Cerdán-Gómez F, García-Villalobos M, Gómez-Sánchez M, Pardo-Monedero M. Protocolo de entrenar actores para escenarios de alta

- fidelidad en educación médica. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2019;1(3):144-48. DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/RSC193E>
12. Astudillo Á, López M, Cádiz V, Fierro J, Figueroa A, Vilches N. Validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería. *Cienc Enferm*. 2017;23(2):133-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532017000200133>
 13. Carbajal Á, Sierra J, López-Lora L, Ruperto M. Proceso de Atención Nutricional: elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2020;24(2):172-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.14306/renhyd.24.2.961>
 14. Rodríguez A, Martínez E, Garza G, Rivera A. Satisfacción en simulación clínica en estudiantes de medicina. *Educ Med Super [Internet]*. 2021 [citado 15 May 2022];35(3):1-15. Disponible en: <https://bit.ly/3fhzker>
 15. Ortega D, Ospina M, Dorado E. Simulación Clínica pediátrica: herramienta pedagógica con estudiantes de Enfermería 2019. *Arch Venez Farmacol Rer*. 2020;39(6):680-86. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4403508>
 16. Villegas-Stellyes C, Martínez-Sánchez L, Serna-Corredor D, Jaramillo-Jaramillo L, Restrepo-Restrepo N. Percepción estudiantil sobre el modelo educativo basado en la simulación. *Arch Med*. 2021;21(2):457-64. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.3971.2021>
 17. Moya P, Ruz M, Parraguez E, Carreño V, Rodríguez A, Froes P. Efectividad de la simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes. *Rev Med Chile*. 2017;145(4):514-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400012>
 18. Ortiz-Arévalo M, Campusano-Schialer T, Tolosa-Villarreal A, Marco A, Armijo-Rivera S, Diaz-Schmidt J. Telesimulación y teledebriefing para promover el razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de medicina. *Educ Med*. 2021;22(5):283-286. doi: 10.1016/j.edumed.2021.02.004
 19. Cabrera T, Kempfer S. Simulación clínica en la enseñanza de la enfermería: experiencia de estudiantes en Chile. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:1-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0295>
 20. Zhang H, Mörelius E, Goh SHL, Wang W. Efectividad del debriefing asistido por video en la educación de profesiones de la salud basada en simulación: una revisión sistemática de la evidencia cuantitativa. *Nurse Educ*. 2019;44(3):1-6. DOI: 10.1097/NNE.0000000000000562
 21. Lee J, Lee H, Kim S, Choi M, Ko IS, Bae J, et al. Métodos de debriefing y resultados del aprendizaje en la educación en enfermería con simulación: una revisión sistemática y un meta-análisis. *NEDT*. 2020;87:1-12. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104345
 22. Zhang H, Goh SHL, Wu XV, Wang W, Mörelius E. Prelicensure nursing students' perspectives on video-assisted debriefing following high fidelity simulation: A qualitative study. *NEDT*. 2019;79:1-7. doi: 10.1016/j.nedt.2019.05.001
 23. Díaz-Guio D, Ríos-Barrientos E, Santillán-Roldan P, Díaz-Gómez A, Ricardo- Zapata A, Mora- Martinez S, et al. Simulación clínica sincronizada en línea: una opción de enseñanza-aprendizaje eficiente para el tiempo de pandemia de COVID-19 y: más allá. *Adv Simul*. 2021;6(30):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00183-z>
 24. Espinoza V, Machuca C, Ahumada D, Cresp M. Simulación Clínica una oportunidad de Aprendizaje Competencial para asignaturas de las Ciencias del Movimiento Humano en carreras de Nutrición y Dietética. *Rev Horiz Cienc Act Fís [Internet]*. 2020 [citado 15 May 2022];11(1):1-11. Disponible en: <https://bit.ly/3xUZ0Jb>

ANEXO

Encuesta de calidad y satisfacción de la simulación clínica y autoevaluación

Este cuestionario consta de dos ítems relacionados con el aprendizaje mediante simulación clínica como herramienta docente. El ítem I evalúa la calidad y satisfacción de la simulación clínica y posee 15 preguntas. El ítem II es una autoevaluación de la simulación realizada y consta de 13 preguntas, más una pregunta abierta sobre sugerencias para contribuir a la mejora continua de la telesimulación en la asignatura. El total de las preguntas de la encuesta es de 29.

Le solicitamos que nos refleje su grado de satisfacción con los siguientes aspectos relativos a la metodología y contenido de la actividad. Las opiniones y sugerencias serán útiles para mejorar la calidad de la enseñanza.

Declaro que me han informado, que puedo decidir libre y voluntariamente participar en este estudio y si acepto, toda la información recogida en la encuesta que debo contestar se mantendrá en estricta confidencialidad. También estoy informado/a que puedo negarme a contestar algunas de las preguntas o decidir no continuar participando sin que esto me afecte.

Los resultados de este estudio serán de libre acceso a los participantes y serán incorporados en las estrategias de mejora de la asignatura y/o investigación.

En total conocimiento, otorgo mi consentimiento para:

1. Contestar la encuesta (tiempo estimado para contestar la encuesta es de 10 minutos aproximadamente).

2. Permitir que la información obtenida (sin mi nombre) sea compartida con fines educativos y de investigación.

Ante cualquier duda puede comunicarse con _____ al correo electrónico: _____, teléfono _____ del Departamento de _____, Universidad de _____.

Instrucciones:

Para completar el cuestionario marque el valor numérico que representa para usted cada ítem, como se especifica en las siguientes categorías:

- Muy en desacuerdo: 1
- En desacuerdo: 2
- Término medio: 3
- De acuerdo: 4
- Muy de acuerdo: 5

Ítem I: calidad y satisfacción de la simulación clínica

1. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica.

1 2 3 4 5

2. La experiencia con la simulación ha aumentado mi seguridad y confianza.

1 2 3 4 5

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones en la atención nutricional de un paciente hospitalizado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. La duración del caso es adecuada. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. La capacitación del profesorado es adecuada. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ítem II: autoevaluación de la simulación realizada

(Para contestar este apartado de la encuesta se recomienda revisar previamente el video de la simulación clínica realizada).

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. El estudiante saluda de forma cordial al paciente y se identifica con su nombre, carrera e institución a la cual pertenece. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|

2. Recolecta en ficha clínica los antecedentes del paciente, adecuados para realizar la intervención educativa dietoterapéutica.

1 2 3 4 5

3. Aplica anamnesis general y dietética al paciente, enfocándose en antecedentes relevantes para adecuar la pauta alimentaria.

1 2 3 4 5

4. Fundamenta la prescripción dietética al alta y selecciona el material educativo acorde al contexto clínico planteado.

1 2 3 4 5

5. Explica claramente el procedimiento a realizar, solicitando de forma verbal el consentimiento al paciente.

1 2 3 4 5

6. Explica de forma clara y precisa al paciente la prescripción dietética y duración del régimen.

1 2 3 4 5

7. Explica de forma detallada por grupo alimentario las porciones y alimentos recomendados.

1 2 3 4 5

8. Explica al paciente las recomendaciones generales y alimentos prohibidos.

1 2 3 4 5

9. Explica un ejemplo de planificación alimentaria, adecuando los horarios alimentarios acorde a la actividad que realiza el paciente.

1 2 3 4 5

10. Evalúa la comprensión de la pauta alimentaria por parte del paciente, resuelve dudas e incentiva a realizar preguntas al paciente.

1 2 3 4 5

11. Realiza entrega de material educativo (envía el material educativo al correo electrónico en el plazo establecido).

1 2 3 4 5

12. Acoge al paciente de forma verbal y no verbal y se despide de forma cordial con el paciente.

1 2 3 4 5

13. Registra en ficha clínica las acciones realizadas al alta del paciente.

1 2 3 4 5

14. ¿Que sugerencias realizaría para contribuir a la mejora continua de la estrategia de simulación clínica?

¡Muchas gracias!