



Recibido
18/08/2023

Aceptado
31/10/2023

Análisis de los estilos de aprendizaje en entornos de simulación clínica en los estudiantes de programa de terapia cardiorrespiratoria, de la Universidad Manuela Beltrán 2021

Analysis of learning styles in clinical simulation environments in students of cardiorespiratory therapy program, Universidad Manuela Beltrán 2021.

Diego Alejandro Gutierrez Gonzalez¹
Diana Carolina Zona Rubio²

Cómo citar:

Gutierrez D., Zona D. (2023). Análisis de los estilos de aprendizaje en entornos de simulación clínica en los estudiantes de programa de terapia cardiorrespiratoria, de la Universidad Manuela Beltrán 2021. *Vía Innova*, 10 (1), 46-58.
<https://doi.org/10.23850/2422068X.5823>

1 Diego Alejandro Gutierrez Gonzalez, Magister en Administración Educativa, Universidad Manuela Beltrán, practica.tcr@umb.edu.co

2 Diana Carolina Zona RubioDiana Carolina Zona Rubio, Magister en Farmacología, Universidad Manuela Beltrán, diana.zona@docentes.umb.edu.co

Resumen

Este estudio se diseñó con el objetivo de analizar los estilos de aprendizaje en entorno de simulación clínica en los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el año 2021. De igual manera se identificaron los factores determinantes en los procesos de aprendizaje, al igual que el estilo que va más acorde con la simulación clínica y con los estudiantes del programa de TCR (Terapia Cardiorrespiratoria) de la Universidad Manuela Beltrán en el 2021.

Para alcanzar dicho objetivo se recurrió a una encuesta tipo cuestionario a través de la plataforma de Google y utilizando el instrumento VARK, donde la población de esta investigación son estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la UMB, evidenciando que de 94 estudiantes encuestados, el 61.7% (n=58) tienen un estilo de aprendizaje kinestésico que va acorde con las necesidades de la simulación clínica, siendo un estilo de aprendizaje lento, pero más rápido a comparación de los demás.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, simulación clínica, VARK, kinestésico

Abstract

The present study was designed to analyze the learning styles in a clinical simulation environment in the Cardiorespiratory Therapy students of the Manuela Beltrán University in the year 2021, in the same way, the determining factors in the learning processes were identified, as well as the style that is more in line with the clinical simulation and with the students of the TCR (Cardiorespiratory Therapy) program of the Manuela Beltrán University in 2021.

To achieve this objective, a questionnaire-type survey was used through the Google platform and with the help of the VARK instrument, where the main population of this research are students of the Cardiorespiratory Therapy program of the UMB, showing that of 94 students surveyed, 61.7% (n = 58) have a kinesthetic learning style that is consistent with the needs of clinical simulation, being a slow learning style, but faster compared to the others.

Keywords: Learning Styles, Clinical Simulation, VARK, Kinesthetic

1. Introducción

Los docentes universitarios, en particular los del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán, se han preguntado cuál será el método de aprendizaje de los estudiantes y cómo ellos asocian los estilos de aprendizaje con la simulación clínica, siendo su primer contacto casos simulados y atención a personas con alteraciones cardiacas, vasculares y pulmonares.

Por lo anterior, esta investigación busca analizar los estilos de aprendizaje en entornos de simulación clínica en los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán, lo cual conlleva a estudiar características propias del individuo, los factores que influyen en los estilos de aprendizaje y determinantes acorde con la simulación clínica (Gómez, 2005).

El concepto de estilos de aprendizaje ha evolucionado a partir de diferentes autores, por ejemplo, Kolb menciona cuatro estilos de aprendizaje, Witking menciona dos estilos de aprendizaje, Honey y Mumford mencionan cuatro tipos de estilos de aprendizaje, Gardner menciona ocho estilos de aprendizaje, entre otros. (Rodríguez, 2018)

Por tal motivo, es necesario reconocer cómo los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria aprenden para luego generar, planear y ejecutar métodos de enseñanza que apunten a las necesidades de los estudiantes, por lo cual cada estudiante desarrolla estilos de aprendizaje según experiencias, factores ambientales y vivenciales entre otros, con lo cual es posible dis-

tinguir la manera en los procesos de metacognición articulados con la simulación Clínica (Mariela et al., 2016).

El Diccionario de la lengua española define la didáctica como propia y adecuada o buenas condiciones para enseñar o instruir. La didáctica para la etimología es la idea de enseñar, su origen griego es “didaskhein” que significa: explicar, enseñar e instruir.

De acuerdo con lo anterior, la didáctica es un método o forma en la cual se equilibran los procesos de enseñanza por parte del docente y el método de aprendizaje del estudiante. Esta tiene dos maneras de contribuir a los procesos de enseñanza: la didáctica general y la específica. La primera se encarga de dar respuesta a las diferentes problemáticas planteadas en el campo del conocimiento o áreas de estudio; mientras que la didáctica específica genera o desarrolla campos sistemáticos del conocimiento a partir de las diferentes necesidades geográfica, territoriales, de edad, religión o de enseñanza (Alicia Camilloni, n.d.).

La didáctica específica en la simulación clínica, es de vital importancia para los estudiantes tanto de medicina como de otras áreas afines de formación, posicionándose dentro de las actividades académicas para mejorar los procesos de aprendizaje y de las personas que están involucradas. De igual manera, el no tener procesos de simulación clínica genera un impacto dentro del aprendizaje de los estudiantes, dado que es uno de los métodos más comunes y efectivos en el área de la salud para la apropiación del conocimiento, generando adherencia a nuevas competencias tanto dis-

ciplinares como laborales, siendo competitivos profesionalmente (Alicia Camilloni, n.d.).

Adicionalmente, la simulación clínica a lo largo de las décadas ha demostrado un sinnúmero de beneficios para la obtención de diferentes estrategias de aprendizaje como por ejemplo, trabajo en equipo, habilidades técnicas y cognitivas, además de habituación a los ámbitos críticos. Por otro lado, la curva de aprendizaje basada en la simulación clínica ha demostrado ser más eficiente que las basadas en el entrenamiento convencional o clásico. Con la simulación clínica como lo menciona el Dr. Cir, se pueden adquirir habilidades cognitivas, esta se define como capacidad de llegar a tener un diagnóstico correcto, toma de decisiones y liderazgo en un grupo interdisciplinario (López Sánchez et al., 2013).

Agregado a lo anterior, en la década de los años 60 y 70 surge el aprendizaje basado en problemas (ABP), en el cual su principal objetivo era satisfacer las prácticas profesionales en estudiantes de medicina en Canadá; dicho aprendizaje es definido como “un método de aprendizaje basando en el principio de usar problemas como un punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (Gómez, 2005). El ABP está centrado en el estudiante donde este es el protagonista de su propio aprendizaje y el docente es un tutor o guía dentro de los diferentes estilos de aprendizaje (Villegas Múnera et al., 2012).

Por otra parte, la psicología educativa y en particular, para el estilo de aprendizaje significativo y en concordancia con el Dr Ausbel, el aprendizaje depende de la organización e in-

terconexión de redes neuronales y organización de las ideas que tiene el ser humano en un área específica del conocimiento y que sin lugar a duda genera una estructura cognitiva (Cataldi et al., 2007).

Asimismo, Gardner define la inteligencia como una destreza, competencia que a través de los años se va alimentando, generando conexiones neuronales que ayudan al conocimiento y adquisición de nuevo conocimiento a través de la educación y experiencias, que marcan o generar impacto en la vida del ser humano. Además de esto, el Dr. Gardner menciona lo ocho tipos de inteligencia que son: Primera: la lógica matemática donde se tiene la capacidad de usar los números de manera apropiada y en el momento indicado. Segunda: la lingüístico - verbal donde se tiene la capacidad y uso de manera adecuada de expresión tanto verbal como escrita. Tercera: corporal - kinestésica, donde se tiene la capacidad de generar movimiento y expresión con el cuerpo humano. Cuarta: espacial, donde se tiene la capacidad de entender y ubicarse a través de un espacio comúnmente llamado esquema corporal. Quinta: musical, donde la persona tiene el dominio y proceso de generar ritmo, tono y timbre a través de las notas musicales. Sexta: interpersonal, donde el ser humano tiene la capacidad de poder interactuar con las demás personas que lo rodean. **Séptima: intrapersonal**, donde se tiene la capacidad de generar percepciones precisas respecto a la vida propia. Octava: naturalista, capacidad de

poder utilizar los recursos del medio ambiente tanto vegetal como animal (Oliver, 2019).

De allí que los docentes jueguen un papel fundamental en los procesos de educación de los estudiantes, usando o desarrollando metodologías educativas que apunten a los tipos de inteligencia que menciona Gardner, pero sobre todo, que el estudiante adquiera las nuevas competencias que se establecen en los planes de curso impartidos dentro de las instituciones de educación.

Debido a lo anterior, surge la necesidad de analizar los estilos de aprendizaje en el entorno de la simulación clínica con el fin de aportar información que permita mejorar las estrategias de enseñanza.

La educación ha tenido que realizar grandes cambios desde los procesos de la didáctica, siendo este un proceso controversial y debatido en diferentes momentos de la educación. Las instituciones educativas han tenido que evolucionar, permeando de manera paulatina en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto conlleva a que los docentes jueguen un papel fundamental en las estrategias pedagógicas implementadas, generando innovación de aquellas que se llevan a las aulas de clase para que los estudiantes alcancen a cumplir un sin número de competencias, habilidades y actitudes. La piedra angular sin duda alguna es el papel del docente actual y en cómo la didáctica general como disciplina, puede ser una valiosa herramienta que le sirva para intervenir de forma más efectiva en la mejora del proceso educativo; pero sin duda alguna, también de la didáctica específica hablando en términos

de la simulación, siendo esta una de las herramientas más utilizadas en las instituciones de educación, dado que el estudiante es el protagonista de la apropiación del conocimiento, fortaleciéndolo y mejorándolo. A partir de esto, los estilos de aprendizaje tienen un papel fundamental en la línea del tiempo, pasando así por diferentes autores y modelos dentro de los cuales el ser humano, en este caso el estudiante se acopla al estilo que le permite el aprendizaje de nuevos conceptos y/o competencias (Garrote Rojas et al., 2016).

Debido a lo anterior: este estudio tuvo los siguientes objetivos:

Objetivo General: Analizar los estilos de aprendizaje en entorno de simulación clínica en los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el año 2021.

Objetivos Específicos

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el 2021.
- Describir los factores determinantes de los estilos de aprendizaje en los estudiosos del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el 2021.
- Determinar qué estilo de aprendizaje va más acorde con la simulación clínica como un mecanismo de aprendizaje en los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán.

2. Metodología de la investigación

Investigación de enfoque cuantitativo debido a las siguientes características: es objetivo, es preciso, es un problema de investigación delimitado y concreto, se realiza una revisión de la literatura acerca del tema, se basa en un análisis y en una recolección de datos que permite comprobar la información y de esta manera llegar a una conclusión (Pérez et al., 2017). Asimismo, tuvo un enfoque observacional dado que no se manipularon las categorías y el objetivo de este es la observación y registro de sucesos sin intervenir en ellos gracias a la encuesta tipo cuestionario. Tiene un enfoque analítico dado que se analizaron los estilos de aprendizaje en torno a la simulación clínica siendo estos la piedra angular en el significado de la experiencia de los diferentes estudiantes del programa de Terapia Cardiotorrespiratoria, lo cual constituye y se ve reflejado en los estilos de aprendizaje y su relación con la simulación clínica.

Por otro lado, este estudio es de corte transversal, dado que se van a medir diferentes categorías en un solo momento gracias a la encuesta aplicada por la plataforma de formularios de Google, con la finalidad de identificar los estilos de aprendizaje, describir con precisión los factores determinantes de los estilos de aprendizaje y determinar qué estilo de aprendizaje es más acorde según la simulación clínica para la adquisición de habilidades y competencias en la simulación clínica de los estudiantes del programa de Terapia Cardiotorrespiratoria.

De igual manera, la recolección de datos se

realizó a través de una encuesta tipo cuestionario por la plataforma Google, donde los estudiantes respondieron de manera organizada y sistemática las preguntas formuladas, se recolectó la información de dicha manera dado que el 14 de marzo del año 2020 decreta aislamiento preventivo en la ciudad de Bogotá por pandemia de COVID-19 proveniente de Wuhan-China y por esta razón no se pudo hacer la recolección de datos de manera presencial en el segundo semestre del año 2020.

Se seleccionaron los estudiantes del programa de Terapia Cardiotorrespiratoria que cumplieran con los criterios de inclusión, se envió el enlace del instrumento en la herramienta de encuestas de Google donde se explicó el contexto de forma clara, el objetivo de la investigación y el uso que tendrán los resultados; también se instruyó al estudiante sobre el diligenciamiento de la encuesta tipo cuestionario. Posteriormente se tabularon los resultados y se prepararon para el análisis estadístico.

Se utilizó una encuesta tipo cuestionario, a través de la plataforma de formularios de Google, donde se encontraron 42 ítems que dan respuesta a los principales factores que afectan los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Terapia Cardiotorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán sede Bogotá.

3. Resultados

Se analizaron las características propias de los estudiantes como género, donde se encontró una población total n:94, con mayor prevalencia de mujeres con un total de n:82 y hombres n:12; de igual manera, se pudo discriminar la

edad de los estudiantes, donde se encontró mayor prevalencia entre los 22 a 23 años n:36 y con menor frecuencia, de 28 a 29 años n:2 (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Género y edad de los estudiantes

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	12	12,8%
Mujeres	82	87,2%
Edad 18 a 19	6	6,4%
Edad 20 a 21	35	37,2%
Edad 22 a 23	36	38,3%
Edad 24 a 25	12	12,8%
Edad 26 a 27	3	3,2%
Edad 28 a 29	2	2,1%

De igual manera, se evidencia el semestre en el cual se encuentran los estudiantes, mostrando con mayor prevalencia estudiantes de IX semestre donde la población de estudiantes matriculados para ese semestre es mayor para el año 2020 con un total n:28 y con menor frecuencia IV Semestre: n:4, esto se da por las características propias socioeconómicas para el ingreso a la educación superior (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Semestre cursando

Variable	Frecuencia	Porcentaje
IV Semestre	4	4,3%
V Semestre	9	9,6%
VI Semestre	16	17,0%
VII Semestre	14	14,9%
VIII Semestre	23	24,5%
IX Semestre	28	29,8%

Los estudiantes mencionan que existen factores que influyen en el proceso de aprendizaje en el laboratorio de simulación clínica que

aporta a los procesos de metacognición de su objeto de estudio (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Factores que influyen en el proceso de aprendizaje

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Oportunidades	2	2,1%
Concentración	2	2,1%
Intervenciones seguras	2	2,1%
Confianza	9	9,6%
Habilidades	14	14,9%
Aplicación de lo aprendido	16	17,0%
Aprendizaje	20	21,3%
Acercamiento a la realidad	27	28,7%
No responde	2	2,1%

De igual manera se demostró que el tipo de aprendizaje de los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán es el Kinestésico, dado que es un estilo que permite al estudiante movilizarse a partir de su propio esquema corporal, aprender y aprehender a partir de la experiencia, de los casos clínicos que son llevados a la realidad del Siglo XXI; de igual manera, es indispensable después de la simulación clínica realizar un *debriefing* generando dos mecanismos principales en la educación: la relación entre la acción, y los resultados conseguidos a partir del aprendizaje obtenido (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Tipo de aprendizaje según el VARK

Tipo De aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
Kinestésico	58	61,7%
Visual	15	16,0%
Auditivo	13	13,8%
Lecto-escritor	8	8,5%

4. Discusión

Considerando el modelo de los estilos de aprendizaje y con ayuda del instrumento VARK y los resultados de esta investigación, dentro del presente análisis se puede observar que los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán cuentan con estilo de aprendizaje kinestésico 61.7% (n=58) seguido por el visual 16% (n=15); en tercer lugar, se encuentra el auditivo 13.8% (n=13) y, finalmente, el lecto-escritor 8.5% (n=8).

El análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria ha permitido establecer que el 61.7% (n=58) de los estudiantes encuestados tienen estilo de aprendizaje kinestésico, es decir que esto implica que parte de los procesos de cuando se procesa la información, asociándola a sensaciones o movimientos del cuerpo humano; además de esto es un estilo de aprendizaje lento pero el más rápido que los demás estilos (عجم, 2001). De igual manera, se evidencia una mejor aceptación por parte de los estudiantes cuando realizan los procesos de aprendizaje utilizando el esquema corporal, haciendo asociaciones y uniones interneurales que se evidencian en las notas obtenidas en las asignaturas teóricas y teórico-prácticas en comparación de las asignaturas de tipología teórica.

Lo anterior va en concordancia con el Dr. Perla quien menciona que las actividades de salud tienden a tener un estilo de aprendizaje kinestésico y que de igual manera esto ayuda

a la adquisición de nuevas competencias (Jacaranda et al., n.d.); asimismo, dentro de los programas académicos y las instituciones de educación superior que ofrezcan programas de salud, se debe velar por estrategias y resultados de aprendizaje que apunten en dicha dirección para forjar el futuro de profesionales en el área de la salud.

En el 16% (n=15) de los estudiantes encuestados mencionan que tienen un estilo de aprendizaje de tipo visual, por esta razón se puede afirmar que los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria recuerdan lo que visualizan a partir de gráficos, imágenes, diagramas, mapas conceptuales y demás estrategias pedagógicas que apunten a los procesos de observación, por lo que pueden olvidar fácilmente lo que aprendan de manera verbal, auditiva y lectora.

El 13.8% (n=13) de los estudiantes encuestados es de tipo auditivo, por lo cual, las principales estrategias de aprendizaje para dicha población parten del uso del órgano de la audición, aunque en ocasiones es necesaria la repetición de dichos conceptos, aunque es importante resaltar que dichos procesos son de manera secuencial y ordenada como lo menciona el Dr. Cazua (عجم, 2001).

Y por último, se encuentra que el 8.5% (n=8) de los estudiantes encuestados tienen un estilo de aprendizaje lecto-escritor, para lo cual es necesario el uso de la neurolingüística teniendo en cuenta las conexiones interneurales; de igual manera, dicho tipo de aprendizaje es la segunda habilidad que se adquiere después de nacer, siendo característica de las personas

investigadoras o que les gusta estar en permanente formación académica como lo menciona la Dra. Espinoza (Espinoza-Poves et al., 2019).

Los resultados obtenidos dentro de esta investigación demuestran que los factores determinantes dentro del proceso de aprendizaje para los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán son cinco y se categorizaron de la siguiente manera: sociodemográficas, emocionales, académicas, ambientales y distractores del medio externo.

Inicialmente se reconoce que los factores sociodemográficos están compuestos por edad, género y semestre, elementos que no tienen gran relevancia en la investigación y no es un factor determinante en el estilo de aprendizaje como lo menciona el Dr. Jano (Jano Salagre & Ortiz Serrano, 2005).

Dentro de los factores emocionales se encuentran: la motivación por la carrera, la meta como terapeutas cardiorrespiratorios, la actitud frente al laboratorio de simulación clínica, el estado de ánimo frente a casos clínicos y la actitud relacionada con el docente, lo cual concuerda con el Dr. Garrote que menciona que las estrategias que utilizan naturalmente las personas para enfrentar y resolver problemas se expresa en los estilos cognitivos y en los estilos de aprendizaje; de igual manera, la motivación es uno de los ejes fundamentales para los procesos comportamentales del ser humano, hecho que va ligado con el desarrollo del aprendizaje. Dicho esto, es importante resaltar los procesos emocionales que facilitan o dificultan el aprendizaje.

Por lo anterior, se puede decir que las emociones contribuyen a los procesos de aprendizaje en dos medidas: agradable o desagradable. De igual manera, el Dr. Garrote menciona que la relación profesor -alumno, enfocándose en la comunicación asertiva genera procesos y sentimientos positivos los cuales desencadenan aprendizajes productivos. (Garrote Rojas et al., 2016).

Dentro de los factores académicos encontramos: la lectura previa al laboratorio de simulación clínica: el estudio se realiza en el mismo lugar, los espacios y escenarios de estudio son factores determinantes en los procesos de aprendizaje como lo menciona el Dr. Jano en su publicación denominada 'Determinación de los factores que afectan al rendimiento académico en la educación superior' donde el hecho de realizar lecturas previas, desarrolla habilidades variables y determinantes en gran medida del rendimiento académico (Jano Salagre & Ortiz Serrano, 2005).

Dentro de los factores ambientales se encuentran: concentración, organización, iluminación natural y artificial, ventilación, temperatura, factores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje como lo describe el Dr. Monsalvo quien asegura que la exposición continua a elevados niveles de ruido puede conllevar un déficit en la atención y en la discriminación auditiva, confundiendo palabras (Monsalvo Vázquez & Girón García, 2011).

Dentro de los distractores del medio externo encontramos: celular, redes sociales, televisor, amigos, hobbies, lo cual va acorde con lo mencionado por el Dr. Ramsden que mencio-

na que no solo el estilo de aprendizaje está influenciado por los procesos del estudiante propiamente dicho ni por los factores extrínsecos del medio, sino que también hay una fuerte influencia de los procesos culturales, similitudes en el entorno, procesos de enseñanza aprendizaje y países desarrollados y subdesarrollados (Ramsden, 1987).

El estilo de aprendizaje que es más acorde a los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán y de acuerdo con los resultados obtenidos, es el kinestésico, dado que es un estilo que permite al estudiante movilizarse a partir de su propio esquema corporal, aprender y aprehender a partir de la experiencia, de los casos clínicos que son llevados a la realidad del Siglo XXI. De igual manera, es indispensable después de la simulación clínica realizar un *debriefing* generando dos mecanismos principales en la educación: la relación entre la acción, y los resultados alcanzados a partir del aprendizaje obtenido.

Se recomienda replicar este estudio en otras facultades del área de la salud para obtener información que aporte a las diferentes líneas de investigación. Finalmente, esta investigación aporta información importante para las líneas de investigación en educación en ciencias de la salud. Igualmente, en los resultados de esta investigación se evidencia que se deben generar estrategias de enseñanza y aprendizaje enfocadas a los estilos de aprendizajes de los estudiantes de programas de salud; asimismo, se deben considerar los factores determinantes del proceso de aprendizaje y, de esta manera,

mitigar factores que interfieren en el aprendizaje del estudiante para lograr un aprendizaje significativo.

5. Conclusiones

- Se identificaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el 2020, reconociendo el kinestésico como el principal estilo de aprendizaje seguido del visual, auditivo y lecto-escritor
- Se describieron los factores determinantes de los estilos de aprendizaje en los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán en el 2020 reconociendo la práctica, el estar visualizando y la concentración, como ejes fundamentales para llevar con éxito los laboratorios de simulación clínica
- Se determinó el estilo de aprendizaje que va más acorde con la simulación clínica como un mecanismo de aprendizaje en los estudiantes del programa de Terapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Manuela Beltrán, siendo este el kinestésico, convirtiéndose en la piedra angular para que los estudiantes aprendan más desde lo práctico, llevando así lo aprendido al laboratorio de simulación clínica para mitigar los errores y tener un acercamiento a la realidad con un porcentaje de 28.7%.

6. Agradecimientos

Primero a Dios por permitirme realizar esta investigación; a mi familia, por estar siempre presentes en mi vida y ser mi motor; de igual manera, a mi pareja, por ser un apoyo, y a los estudiantes, por permitirme ser una guía en su proceso académico.

7. Referencias

- Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational research review*, 5(3), 243-260.4.
- Baker, G. R., Norton, P. G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., ... & Tamblyn, R. (2004). The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Cmaj*, 170(11), 1678-1686.
- Cataldi, Z., Salgueiro, F., & Lage, F.J. (2007). Predicción del rendimiento de los estudiantes y diagnóstico usando redes neuronales.
- De Camilloni, A. R. W. (s/f). Didáctica General Y Didácticas Específicas. [Palermo.edu](http://www.palermo.edu). Recuperado el 11 de octubre de 2023, de <https://www.palermo.edu/ACI/trabajos/Alicia-Camilloni.pdf>
- De, D. 2277. (s/f). MINISTERIO DE EDUCACION. [Gov.co](http://www.gov.co). Recuperado el 11 de octubre de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103879_archivo_pdf.pdf
- Del Castillo, S. E. (2012). La situación nutricional de la niñez en Latinoamérica: entre la deficiencia y el exceso, de brecha nutricional a deuda social. *Biomédica*, 32(4).
- Entwistle, N., & Tait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching, and preferences for contrasting academic environments. *Higher education*, 19(2), 169-194.
- Espinoza-Poves, J. L., Miranda-Vílchez, W. A., & Chafloque-Céspedes, R. (2019). Los estilos de aprendizaje Vark en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 384-414.
- Gajardo, A., Pilar, M., Pardo, C., Paz, M., Suárez, G., Patricia, T., ... & Arlett, S. (2016). Relación entre estilos de aprendizaje con el grado de satisfacción de la simulación clínica en estudiantes de enfermería de la Universidad del Bío-Bío, Chillán 2016.
- Garrote Rojas, D., Garrote Rojas, C., & Jiménez Fernández, S. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado.
- Garza, M. D. R. R., Salazar, M. F. S., & Olague, R. I. E. (2016). Análisis de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. *Revista de estilos de aprendizaje*, 9(17).
- Gómez, B. R. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, (8), 9-20.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Vol. 6, pp. 102-256). Mc Graw-Hill: México.
- LEY 715 DE 2001. (s/f). [Gov.co](http://www.gov.co). Recuperado el 11 de octubre de 2023, de <https://www.gov.co>

- www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=16669643.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning—ii Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 115-127.
- Monroy, F., & Pina, F. H. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XX1*, 17(2).
- Murillo, M. A. (2008). Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. Recuperado el, 21.23
- Oliver, M. C., Cabello, A. A., González, C. A., Vélez, T. G., Álvarez, J. L. L., & Ciruelo, J. M. O. Hacia una educación secundaria que impulse el emprendimiento y el liderazgo social responsable: estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples.
- P., & Álvarez, S. L. (2013). La simulación clínica como herramienta de aprendizaje Simulation based-training in Medicine: A teaching tool. *Cir. May. Amb*, 18(6), 17.
- Perla Jacaranda, D. D. B., Jazmín, S. M., Rodolfo, S. D. D., & Iván Shultz, S. D. D. (2019, December). Identificación de estilos de aprendizaje en alumnos del área de la salud, estrategias para educar en competencias. In *Edumed-Holguín2019*.
- Prieto, J. H. P. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Docencia universitaria basada en competencias. México: Pearson educación.
- Ramsden, P. (1987). Improving teaching and learning in higher education: The case for a relational perspective. *Studies in higher education*, 12(3), 275-286.
- Raúl, M. V., & García, P. G. (2009). Industrias y sus tecnologías. La industria del cemento en México. REPORTE FINAL, 29.
- Riancho, J., Maestre, J. M., Moral, I. D., & Riancho, J. A. (2012). Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. *Educación Médica*, 15(2), 109-115.
- Salagre, D. J., & Serrano, S. O. (2003). Determinación de los factores que afectan al rendimiento académico en la educación superior. XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación, 1-12. 16.
- Siklus : Journal research midwifery politeknik tegal. (s/f). [Poltektegal.Ac.Id](https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/index). Recuperado el 11 de octubre de 2021, de <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/index>
- Vargas, G. M. G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista educación*, 31(1), 43-63.
- Vélez van Meerbeke, A., & Roa González, C. N. (2005). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educación médica*, 8(2), 24-32.
- Wma. (2014). Riesgos , costos y beneficios. *El diario del colegio americano de dentistas*, 81(3), 14.