EMOCARE: Una ruta innovadora para abordar el Burnout en estudiantes de Instrumentación Quirúrgica

EMOCARE: An innovative route to approach Burnout in Surgical Instrumentation students**.**

Jennifer Johanna Mora Espinosa[1], Liliana Acosta Cotes[2] Sergio Hernán Ramírez Carmona[3] Milena Alcocer Tocora[4]

jmorae@unbosque.edu.co
lacostaco@unbosque.edu.co
shramirez@unbosque.edu.co
alcocermilena6@gmail.com

Resumen:

El presente artículo contiene los resultados de una investigación desarrollada en marco de la Maestría en Innovación y Tecnología para la Educación de la Universidad El Bosque. El objetivo fue establecer una ruta metodológica efectiva que permitiera dar orientación útil a los estudiantes de práctica clínica de instrumentación quirúrgica para mejorar el manejo del cansancio emocional y el estrés mitigando los síntomas de BURNOUT. La muestra de la población fueron 6 estudiantes que iniciaron su práctica clínica. Partiendo de una metodología del Design Thinking o pensamiento de diseño en el cual se abordó las fases de empatía, definición, ideación, prototipado y evaluación del proceso. Los resultados son presentados por cada fase, en la etapa de empatía, se aplicó el instrumento Maslach Burnout Student Survey que evalúa el cansancio emocional la despersonalización y la realización personal. En la fase de definir se vio la oportunidad de retomar

---

[1] Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades e Inglés.

[2] Licenciada en Educación Infantil-Docente del programa de Licenciatura en Educación Infantil, UNISANGIL.

[3] Profesional en Instrumentación Quirúrgica; Especialista en Pedagogía y Docencia.

[4] (Asesora)Licenciada en Biología y Química de la Universidad del Tolima; Especialista en química de productos Naturales de la Universidad del Tolima; Especialista en Innovación pedagógica de la Universidad del Rosario; Magister en Docencia de la Química de la Universidad; Pedagógica Nacional; Doctora en Educación de la Universidad de los Andes.

trabajos académicos presentados en algunas asignaturas de la Maestría. En la fase de ideación se diseñó una página web denominada por el grupo investigador EmoCare, que contiene actividades sobre temas de bienestar emocional y autocuidado con el fin de contrarrestar el Síndrome Burnout. En la fase de prototipo se compartió la página a los estudiantes para que navegaran por sus secciones y finalmente en la etapa de evaluación se tomó las sugerencias dadas por los participantes para la retroalimentación y hacer ajustes a EmoCare.

Palabras claves: Práctica clínica, Síndrome de Burnout, Design Thinking, TIC.

Abstract: This article contains the results of a research developed within the framework of the Master's Degree in Innovation and Technology for Education at El Bosque University. The objective was to establish an effective methodological route that would provide useful guidance to students of clinical practice of surgical instrumentation to improve the management of emotional fatigue and stress, mitigating the symptoms of BURNOUT. The sample population was 6 students who began their clinical practice. Starting from a methodology of Design Thinking or design thinking in which the phases of empathy, definition, ideation, prototype and evaluation of the process were addressed. The results are presented for each phase, in the empathy stage, the Maslach Burnout Student Survey instrument was applied, which evaluates emotional exhaustion, depersonalization and personal fulfillment. In the defining phase, the opportunity was seen to resume academic work presented in some subjects of the Master's Degree. In the ideation phase, a website called by the research group EmoCare was designed, which contains activities on topics of emotional well-being and self-care in order to counteract Burnout Syndrome. In the prototype phase, the page was shared with the students so that they could navigate through its sections and finally in the evaluation stage, the suggestions given by the participants were taken for feedback and adjustments to EmoCare.

Keywords: Clinical practice, Burnout Syndrome, Design Thinking, TIC.

Introducción:

El síndrome de Burnout, también conocido como el síndrome del desgaste profesional, es un fenómeno cada vez más recurrente en diversos ámbitos laborales, incluyendo el campo de la educación médica. En el año 2000, fue definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un factor de riesgo laboral, debido a su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida del individuo que lo sufre (1).

Diversos estudios previos han abordado la prevalencia del síndrome de Burnout en profesionales de la salud, incluyendo médicos, enfermeras y personal auxiliar. Sin

embargo, son relativamente escasos los trabajos que se enfocan en la población estudiantil de carreras relacionadas con el área quirúrgica. Según Maslach y Jackson (1986), el Burnout se caracteriza por tres dimensiones principales: el agotamiento emocional, la despersonalización y la falta de realización personal.

En particular, los estudiantes de práctica en instrumentación quirúrgica de una clínica en Bogotá, se enfrentan a una alta exigencia académica y clínica, lo que puede conducir a un notable agotamiento emocional al momento de enfrentar sus primeras experiencias prácticas.

Respecto al ámbito educativo la inclusión de una página en línea con contenido visualmente llamativo resulta innovador, en el presente documento se relaciona la parte teórica con la parte tecnológica que puede ofrecer una alternativa al agotamiento presente en los estudiantes de instrumentación quirúrgica y que se presentan en el apartado de resultados de este documento.

Adicional a ello, se ven expuestos a situaciones de alta presión, donde el estrés elevado y la naturaleza demandante de la práctica genera niveles elevados de estrés en los estudiantes, y la manera como se enfrentan a este tipo de momentos, se muestra impotencia para afrontar de manera adecuada la exigencia existente debido a la deficiencia en habilidades emocionales: Investigaciones de García et al. (2019) en sus estudios sugieren que los estudiantes carecen de herramientas efectivas para gestionar emociones durante procedimientos quirúrgicos, impacto en el rendimiento: Estudios de Johnson y Smith (2018) indican que el estrés emocional incide directamente en la toma de decisiones y la precisión durante prácticas quirúrgicas, la ansiedad y las emociones intensas pueden comprometer su capacidad para tomar decisiones precisas y mantener la concentración durante procedimientos críticos.

Otros estudios indican que los estudiantes de las carreras del área de la salud, especialmente aquellos en formación clínica y quirúrgica, están expuestos a múltiples estresores, como la sobrecarga académica y asistencial, la exposición al sufrimiento, el contacto con fluidos corporales, el temor a cometer errores, etc. (Vitaliano et al., 1989). Este distrés crónico puede derivar en ansiedad, depresión, burnout e incluso ideación suicida (Dyrbye et al., 2014). En Latinoamérica, la prevalencia de burnout en estudiantes de medicina fluctúa entre el 45% y 71% (Ríos-Risquez et al., 2018).

Particularmente, en los estudiantes de instrumentación quirúrgica se ha reportado una alta frecuencia de burnout (58%), así como correlaciones significativas entre éste y los niveles de ansiedad (González et al., 2022). Entre los factores determinantes se hallan la exigencia emocional de brindar soporte quirúrgico, la

sensación de impotencia y los conflictos ético-morales relacionados con el cuidado de pacientes (Eldor & Shoshani, 2016).

Por lo tanto, esta problemática puede llegar a tener un efecto negativo ya que, puede derivar ausentismo, abandono de los estudios e incluso suicidio entre los futuros instrumentistas (Dyrbye et al., 2014). Asimismo, el estrés emocional crónico tiene implicaciones negativas en la seguridad del paciente quirúrgico, al afectar funciones cognitivas como la memoria de trabajo, la toma de decisiones y la motricidad fina del estudiante (Lin et al., 2020).

Así que, la necesidad de abordar esta problemática radica en las consecuencias negativas que el síndrome de Burnout puede tener tanto en el rendimiento académico de los estudiantes como en su bienestar físico y mental. Un alto nivel de estrés crónico y cansancio emocional pueden afectar la capacidad de los futuros profesionales de la salud para brindar una atención de calidad a los pacientes, lo que a su vez puede comprometer la seguridad y los resultados de los procedimientos quirúrgicos.

Existe una carencia en la formación académica de estos estudiantes, ya que carecen de herramientas y estrategias efectivas de regulación emocional adaptadas a su entorno específico. La ausencia de programas dedicados a la psicoeducación emocional deja a estos individuos vulnerables a los efectos negativos del estrés y la presión emocional en su práctica diaria.

La falta de habilidades para manejar las emociones puede afectar la toma de decisiones, la precisión en el trabajo y el bienestar general de los estudiantes. Esta deficiencia no solo incide en su rendimiento académico, sino también en su preparación para afrontar desafíos emocionales en su futura carrera profesional como instrumentadores quirúrgicos.

La literatura académica resalta la carencia de programas específicos y herramientas digitales innovadoras diseñadas para abordar la regulación emocional en estudiantes de práctica en instrumentación quirúrgica. Esta ausencia limita su desarrollo emocional y su capacidad para enfrentar situaciones estresantes de manera efectiva. Ante esto, es imperativo implementar intervenciones efectivas para la regulación emocional de los estudiantes de instrumentación quirúrgica (Vitaliano et al., 1989; Ríos-Risquez et al., 2018).

Por lo tanto es importante brindar a los estudiantes una caja de herramientas psicoemocionales, para proveer estrategias validadas para el manejo del SÍNDROME DE BURNOUT, ya que se espera así mitigar síntomas de ansiedad y

burnout, mejorando su bienestar y el cuidado seguro de los estudiantes (Lin et al., 2020).

La pregunta que dirige esta investigación es ¿Cómo se puede establecer una ruta metodológica efectiva para brindar consejos prácticos que ayuden a mejorar el manejo del cansancio emocional y el estrés crónico y así reducir la escala del “SÍNDROME DE BURNOUT” en relación con la práctica de la instrumentación quirúrgica?

Emocare ofrece una alternativa que permite identificar pilares de mejoras del conocimiento, un manejo adecuado de emociones e información con expertos que orientan de manera acertada al estudiante en la toma de decisiones y sobre todo en la búsqueda de aprendizaje basado en una ruta amigable con el usuario final que para efectos prácticos es el propio estudiante.

Marco Teórico

Dentro de este estudio se abarca la relación del síndrome de Burnout o desgaste profesional con diferentes categorías de aprendizaje para los estudiantes de instrumentación quirúrgica, un diseño del pensamiento o design thinking que permite el desarrollo de la problemática y a su vez un prototipo orientado directamente por el usuario final (estudiantes) para la recolección de dicha información y sobre todo la evaluación de EmoCare, se recolectó información por medio de entrevistas que orientan la ejecución y evaluación de las fases a lo largo del documento.

El síndrome de Burnout

El síndrome de agotamiento profesional (burnout) (SAP), también conocido como el "síndrome del quemado" o "síndrome del desgaste profesional", se cataloga como un trastorno psicológico caracterizado por el agotamiento emocional, la despersonalización y la falta de realización personal (Maslach & Jackson, 1981), en su descripción clínica, fue estudiado por primer vez en 1974, por el psiquiatra germano- estadounidense Herbert Freudenberger, y fue quien realizó la primera conceptualización de este patología, a partir de observaciones hechas mientras trabajaba en una clínica para toxicómanos en New York y notó que muchos de sus compañeros del equipo de trabajo, luego de más de 10 años de laborar, comenzaron a sufrir pérdida progresiva de la energía, idealismo, apatía con los pacientes, además de agotamiento, ansiedad, depresión y desmotivación hacia el trabajo, en sus estudios hechos, Herbert lo definió como: “un estado

de fatiga o frustración que se produce por la dedicación a una causa, forma de vida o relación que no produce el esperado refuerzo”.

Con el paso del tiempo se obtuvo el Maslach Burnout Inventory (MBI),uno de los modelos más influyentes es el propuesto por Maslach y Leiter (1997), quienes sugieren que el Burnout es el resultado de un desequilibrio entre las demandas laborales y los recursos disponibles para afrontarlas. Según estos autores, "el agotamiento emocional se produce cuando las demandas laborales exceden los recursos personales del individuo, lo que conduce a una sensación de no poder dar más de sí mismo a nivel emocional" (Maslach y Leiter, 1997, p. 34).

Por otro lado, Schaufeli y Buunk (2003) exponen que el Burnout es un proceso o escala gradual que se desarrolla a través de cuatro etapas: 1) desequilibrio entre demandas y recursos, 2) tensión emocional, 3) cambios en las actitudes y conductas, y 4) consecuencias negativas. Esta perspectiva destaca la importancia de intervenir tempranamente para prevenir la progresión del síndrome.

Los autores Pines, Aroson y Kafry (1981) contemplan que SB procede de la apatía ocupacional y respectivas consecuencias emocionales a causa de particularidades internas de trabajo (ausencia de variedad, de autonomía y significación de éxito) y externas (ambiente de trabajo, relaciones laborales y apoyo).

La característica principal de SB es un agotamiento emocional y percepción de no poder dar más frente a las exigencias externas en cualquier ámbito laboral o académico, y debido a esto, el sujeto para protegerse de esta sensación negativa, se aísla lo que genera una actitud impersonal con los de su entorno. Frente a lo anterior Barry Farber (2000) autor del articulo: ***Treatment strategies for different types of teacher burnout*** describe el SB como un agotamiento excesivo frente al altos grados de estrés debido a condiciones de trabajo monótonas, exigentes y poco estimulantes, por lo tanto, se evidencian ciertas particularidades que explican la aparición y desarrollo de Burnout: 1) la presión de satisfacer las exigencias de otros, 2) intensa competitividad, 3) deseo de obtener más dinero y 4) sensación de ser desprovisto de algo que se merece.

Así que el individuo se enfrenta a una sensación de no estar a la altura de las exigencias de su trabajo, lo cual resulta en una insuficiencia tanto a nivel personal como profesional debido a la carga laboral que supera sus capacidades para gestionar adecuadamente, este sentimiento puede enmascararse en una sensación de omnipotencia. (Álvarez y Fernández, 1991).

Según el artículo: *Elementos históricos y conceptuales del Síndrome de Burnout,*(Cabello VNS, Santiago HGY, 2016) expone que *l*os profesionales de

salud deben enfrentarse continuamente a una tarea compleja en la que influyen diversas circunstancias:

- *Variables personales:* Son sexo, edad, estado civil, antigüedad en el trabajo, las características de personalidad, las psicopatologías y las estrategias de afrontamiento.
- *Variables organizacionales*: Corresponde al ámbito laboral, el bienestar laboral, el grado de autonomía, la ejecución en el trabajo, el apoyo social, la ambigüedad de rol y la falta de reciprocidad.

En el contexto específico de los estudiantes de práctica clínica, es primordial considerar los factores particulares que pueden contribuir al desarrollo del síndrome de Burnout, tales como: la exposición a situaciones estresantes en el ambiente hospitalario, las largas jornadas de práctica clínica y la necesidad de adquirir habilidades técnicas complejas en un período de tiempo limitado.

El Test de Maslach y sus Categorías

En 1982, la psicóloga Cristina Maslach, de la Universidad de Berkeley, California y el psicólogo Michael P. Leiter, de la Universidad de Acadia Scotia crearon el Test Maslach Burnout Inventory (MBI), que desde 1986 es un instrumento clínico utilizado para medir los niveles de burnout en diferentes contextos laborales, incluyendo el ámbito de la práctica clínica. Esta población se encuentra especialmente vulnerable debido a las demandas emocionales y cognitivas inherentes a su formación, que incluyen altos niveles de estrés, carga de trabajo intensa y exposición a situaciones emocionalmente difíciles

El MBI se basa en la teoría de Maslach sobre el burnout, que identifica tres dimensiones principales del síndrome:

1. ***Cansancio o agotamiento emocional:*** Se refiere al sentimiento de estar emocionalmente agotado con baja energía y falta de recursos para afrontar las demandas del trabajo.Carece de herramientas para la gestión de las emociones y percibe que no puede brindar nada a las personas para las que trabaja. Esta vivencia es crucial en la aparición del síndrome de burnout y suele estar acompañada de síntomas físicos del trastorno. (Dierendock, Shaufeli y Buunk, 2001)
2. ***Despersonalización:*** Implica actitudes negativas hacia y distanciamiento emocional hacia las personas con quienes trabaja como pacientes y compañeros de trabajo también puede construir una defensa para protegerse de sentimientos de frustración e impotencia. (Rudow, 1999).

3. ***Baja realización personal:*** Hace referencia a un sentimiento de fracaso personal, Se puede conceptualizar como un sentimiento de “ fracaso personal” mostrando la persona como incapaz de llevar su trabajo de manera óptima, manifestando una incompetencia en relación con las personas hacia las que trabaja.

Dichos aspectos se presentan de manera gradual, cíclica, puede repetirse a lo largo del tiempo, de modo que una persona puede experimentar los tres aspectos varias veces en diferentes épocas de su vida y en el mismo o en otro trabajo. (Morales y Murillo 2015)

Maslach Burnout Inventory (MBI), está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los alumnos y su función es medir el desgaste profesional. Este test pretende medir la frecuencia y la intensidad con la que se sufre el Burnout. Mide los 3 aspectos del síndrome de Burnout:

1. Subescala de agotamiento o cansancio emocional. Valora la vivencia de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo. Consta de 9 preguntas (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14,16, 20.), puntuación máxima 54. En la que se encuentran las siguientes preguntas:
   ¿Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo? ¿Me siento cansado al final de la jornada de trabajo? ¿Cuándo me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado? ¿Siento que trabajar todo el día con mis compañeros/as supone un gran esfuerzo y me cansa? ¿Siento que mi trabajo me está desgastando? ¿Me siento quemado por mi trabajo? ¿Me siento frustrado/a en mi trabajo? ¿Creo que trabajo demasiado? ¿Trabajar directamente con mis compañeros/as del trabajo me produce estrés? ¿Me siento acabado en mi trabajo, al límite de mis posibilidades?

2. Subescala de despersonalización, valora el grado en que cada uno reconoce actitudes, frialdad y distanciamiento, está formada por 5 ítems (5, 10, 11, 15, 22), puntuación máxima 30. Las preguntas relacionadas con ello se encuentran:
   ¿Creo que estoy tratando a mis compañeros/as del trabajo como si fueran objetos impersonales? ¿Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo mi profesión en la S.E.D? ¿Pienso que este

trabajo me está endureciendo emocionalmente? ¿No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunos de mis compañeros/as del trabajo? ¿Creo que mis compañeros/as del trabajo me culpan de algunos de sus problemas?

3. Subescala de realización personal, evalúa los sentimientos de autosuficiencia y realización personal en el trabajo, se compone de 8 ítems (4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21.), puntuación máxima 48. (Morales y Murillo 2015). A continuación las preguntas que describen esta subescala: ¿Tengo facilidad para comprender cómo se sienten mis compañeros/as del trabajo? ¿Creo que trato con mucha eficacia los problemas de mis compañeros/as del trabajo? ¿Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de mis compañeros/as? ¿Me siento con mucha energía en mi trabajo? ¿Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con mis compañeros/as del trabajo? ¿Me siento motivado después de trabajar en contacto con mis compañeros/as del trabajo? ¿Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo? ¿En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma?

Para la calificación del cuestionario MBI, es necesario entender que, para que una persona sea identificada con el síndrome del burnout en este cuestionario, debe tener las siguientes puntuaciones: en la subescala de cansancio emocional un puntaje mayor de 26, en la subescala de despersonalización mayor de 9 y en la subescala de realización personal un puntaje menor de 34. Por lo tanto, el cumplimiento de estas puntuaciones determina si está presente o no el síndrome del burnout, por otra parte, este cuestionario también posibilita clasificar a una persona por tendencia baja, media o alta frente al síndrome.

Herramientas Tecnológicas en el ámbito salud.

En las últimas décadas del siglo XX, se comenzaron a explorar las aplicaciones de las TIC en el ámbito de la salud mental. El uso de internet y plataformas digitales para la difusión de información sobre bienestar y técnicas de manejo del estrés fue uno de los primeros pasos hacia la integración de la tecnología en este campo (Kaltenthaler et al., 2008).

A medida que avanzaba el siglo XXI, surgieron aplicaciones específicas diseñadas para abordar el estrés, la ansiedad y el agotamiento emocional. Estas aplicaciones

ofrecían desde ejercicios de relajación guiada hasta herramientas para el seguimiento del estado emocional y la identificación de factores desencadenantes del estrés (Mira et al., 2019).

En el actual escenario las herramientas digitales han llegado a ser necesarias para la evolución humana, por lo tanto la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aprendizaje ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la experiencia educativa y abordar los desafíos relacionados con el burnout en estudiantes de práctica clínica.

En el contexto de la salud se han venido empleando a gran escala las tecnologías de información y comunicación (TIC) (Suriá Martínez y Beléndez, 2011). Entre estas tecnologías aplicadas a la salud; por ejemplo, las aplicaciones para dispositivos móviles (apps) aparecieron a finales del año 2008, y alrededor de 40.000 estuvieron relacionadas con el ámbito de la salud. De todas estas apps, el 18% están encaminadas al monitoreo y autogestión del sueño y el estrés, posibilitando sobre todo herramientas de relajación (Sierra et al., 2016).

En las últimas décadas, las TICS han surgido como una herramienta importante para el manejo del estrés y el fomento del bienestar mental, especialmente en contextos donde existe un alto nivel de agotamiento emocional debido a las demandas concernientes a las responsabilidades que suelen presentarse en el día a día y más en el ámbito académico y laboral, cuando estas dos se combinan para el logro de resultados. Por lo tanto, brindar un enfoque del cómo las TICS han evolucionado para ofrecer soluciones efectivas en este ámbito, podemos relacionar las siguientes áreas:

1. Acceso a Información y Recursos: Las TIC han democratizado el acceso a información en relación a técnicas de manejo del estrés, mindfulness, salud mental y bienestar emocional. Plataformas en línea, aplicaciones móviles y sitios web ofrecen recursos educativos, herramientas de seguimiento del estado emocional y ejercicios de relajación que pueden ser empleados por personas con altos rangos de agotamiento emocional (Larsen et al., 2019).
2. Plataformas de apoyo y comunidad virtual: Las redes sociales, grupos en línea y foros de discusión proporcionan espacios donde las personas pueden compartir experiencias, recibir apoyo emocional y encontrar comunidades de personas que enfrentan desafíos similares. Estas plataformas contribuyen a reducir el aislamiento social y fortalecer el sentido de pertenencia, factores protectores contra el agotamiento emocional (Firth et al., 2019).

3. Terapia en Línea y Consultas Virtuales: La telepsicología y las consultas virtuales con profesionales de la salud mental se han vuelto más comunes y accesibles gracias a las TIC. Estos servicios ofrecen opciones de tratamiento y apoyo terapéutico para personas con altos niveles de estrés y agotamiento emocional, eliminando barreras geográficas y mejorando la accesibilidad a la atención psicológica (Shaw et al., 2020).
4. Aplicaciones de Bienestar y Salud Mental: Existen numerosas aplicaciones diseñadas específicamente para abordar el estrés, la ansiedad, la depresión y otros problemas de salud mental. Estas aplicaciones ofrecen desde ejercicios de relajación y mindfulness hasta herramientas de seguimiento del estado emocional y técnicas de manejo del estrés, brindando apoyo continuo fuera del entorno clínico (Mira et al., 2019).
5. Inteligencia Artificial y Análisis de Datos: La integración de inteligencia artificial y análisis de datos en las TIC ha permitido el desarrollo de herramientas personalizadas para la gestión del estrés y la prevención del agotamiento emocional. Estos sistemas pueden identificar patrones de comportamiento, ofrecer recomendaciones personalizadas y detectar signos tempranos de riesgo para la salud mental (Iniesta-Sepúlveda et al., 2021).

En conjunto, las TIC han evolucionado para convertirse en una herramienta integral y efectiva desde ser simples herramientas de información hasta convertirse en plataformas interactivas y personalizadas en la gestión del estrés y el bienestar mental en personas con altos índices de agotamiento emocional, en este caso del síndrome de burnout ofreciendo una amplia gama de recursos y servicios accesibles y personalizados.

Design Thinking enfoque innovador.

El Design Thinking es un enfoque innovador que ha ganado popularidad en diversas áreas, desde el diseño de productos hasta la resolución de problemas complejos en diferentes campos. Su historia se remonta al siglo XX, con importantes contribuciones y evoluciones a lo largo del tiempo.

La pertinencia del diseño del pensamiento en este estudio se correlaciona con la necesidad identificada con el instrumento de recolección de información que apuntó niveles considerables de Burnout y a su vez la búsqueda de resolución a través de una ruta metodológica en línea a la que se nombró EmoCare, ofreciendo una solución práctica y disponible para los estudiantes como principales usuarios de

esta estrategia de diseño del pensamiento enfocado a tecnologías para la educación.

El Design Thinking tiene sus inicios en el campo del diseño industrial, especialmente en el trabajo de diseñadores como Walter Gropius y la Escuela de Bauhaus en Alemania durante la primera mitad del siglo XX. Estos diseñadores adoptaron un enfoque holístico para la creación de objetos, considerando no solo la estética, sino también la funcionalidad y la experiencia del usuario.

Este concepto del *"Design Thinking"* o " pensamiento de diseño" se escuchó por primera vez en el año 1969, lo acuñó Helbert Simon (Premio Nobel de Economía). Herbert autor del libro «*La ciencia de lo artificial*«. En este libro se utilizó por primera vez el término *design thinking,* fue planteado inicialmente por David Kelley de la Universidad de Stanford, pero se masificó gracias a Tim Brown. tiene como finalidad enfrentar y solucionar los retos y problemas que surgen en entornos empresariales y tiene su sustento en: la creatividad, multidisciplinariedad y trabajo en equipo El método consta esencialmente de e características (es decir, de ensayo-error):

1. La inspiración por circunstancias: definición del problema y claridad en la oportunidad.

2. La ideación: momento en el que se desarrollan y se prueban las soluciones posibles.

3. La implementación: donde se traza la ruta de mercado.

Desde el *"Design thinking"* podemos decir que se resuelven problemas y se crean innovaciones que contribuyen a cambiar el mundo. Es una metodología centrada en el usuario con el fin de acercar el producto al entendimiento del contexto. Por esa razón, se considera tanto el entorno como las ideas. Antes de arrancar en las herramientas tecnológicas, se comienza por el principio: los seres humanos, las personas y los ambientes en la que están inmersas. De este modo, se trasciende de lo existente y se busca la participación activa en la experiencia.

Así que, como enfoque metodológico centrado en el usuario, se ha demostrado ser altamente efectivo en diversos campos, incluyendo el educativo. Este proceso creativo y colaborativo permite identificar y resolver problemas complejos por medio de la empatía, la definición de problemas, la ideación, el prototipado y la prueba de

soluciones. Su relación en el campo educativo se puede explicar por varios factores clave:

- Fomento de la Creatividad y la Innovación:

El DT promueve la creatividad y la innovación entre estudiantes y educadores al permitirles explorar nuevas ideas y enfoques para el aprendizaje y la enseñanza. Esto es crucial en un entorno educativo en constante evolución donde las necesidades y desafíos pueden cambiar rápidamente (Razzouk & Shute, 2012).

- Centrado en el Usuario:

Esta metodología pone a los estudiantes en el centro del proceso de diseño, asegurando que las soluciones desarrolladas respondan a sus necesidades y experiencias específicas. La empatía, un componente central del DT, permite a los educadores comprender mejor los desafíos emocionales y académicos que enfrentan los estudiantes (Brown, 2009).

- Desarrollo de Habilidades del Siglo XXI:

A través de actividades de DT, los estudiantes desarrollan habilidades críticas del siglo XXI como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la resolución de problemas (Goldman et al., 2012).

- Adaptabilidad y Flexibilidad:

El DT es un enfoque iterativo que permite ajustes y mejoras continuas basadas en la retroalimentación, lo cual es esencial en el contexto educativo donde las soluciones deben adaptarse a diversas realidades y contextos (Liedtka & Ogilvie, 2011).

Aplicación del Design Thinking en la Creación de EMOCARE

Al aplicar el Design Thinking al contexto del síndrome de burnout en la práctica clínica, se pueden diseñar intervenciones y herramientas personalizadas que aborden las necesidades específicas de los profesionales de la salud, teniendo en cuenta factores como la carga laboral, el ambiente clínico y las habilidades de afrontamiento (Brown & Wyatt, 2010).

En congruencia a lo anterior, el Design Thinking como metodología fue particularmente adecuada para la creación de EMOCARE, una plataforma digital

para la gestión emocional en estudiantes de práctica clínica, justificado desde lo siguiente:

Empatía con los Usuarios:

La fase inicial del DT se centra en la empatía, permitió desde el proceso de desarrollo comprender profundamente las experiencias de los estudiantes de práctica clínica. A través de entrevistas, observaciones y cuestionarios, se identificaron los principales factores que contribuyen al síndrome de burnout, como la alta presión académica y la falta de herramientas emocionales (Kelley & Kelley, 2013).

Definición Clara del Problema:

La siguiente fase del proceso involucró la definición clara y precisa del problema. En este caso, se definió que la principal necesidad era una herramienta que ayudará a los estudiantes a gestionar el estrés y el agotamiento emocional de manera efectiva. Esta claridad permite enfocar los esfuerzos de diseño en soluciones específicas y relevantes (Plattner, Meinel, & Leifer, 2010).

Ideación y Generación de Soluciones:

Durante la fase de ideación, se generaron múltiples ideas. Este enfoque colaborativo involucró indagar por medio de la web herramientas prácticas digitales de gestión emocional como apoyo para el diseño de EMOCARE, además se tuvo en cuenta puntos de vista de estudiantes frente a la herramienta, asegurando que las ideas fueran prácticas y aplicables en el contexto real (Brown, 2009).

Prototipado y Pruebas:

Se desarrollaron prototipos de la plataforma EMOCARE y se probaron con un grupo de estudiantes de práctica clínica. Las pruebas iniciales permitieron recopilar retroalimentación valiosa y realizar ajustes necesarios para mejorar la usabilidad y efectividad de la herramienta (Liedtka & Ogilvie, 2011).

Implementación y Evaluación:

La fase final involucró la implementación desde una prueba piloto de la plataforma y una evaluación continua basada en la retroalimentación de los estudiantes. Este enfoque iterativo garantizó que EMOCARE evolucionara para satisfacer mejor las

necesidades emocionales de los estudiantes y abordar de manera efectiva el síndrome de burnout (Kelley & Kelley, 2013).

El aporte de la investigación es ofrecer un enfoque específico al área de instrumentación quirúrgica y cómo por medio de la implementación de una metodología de desarrollo del pensamiento se puede articular una herramienta que oriente de manera efectiva a los estudiantes. Es pertinente la aplicación de este método de design thinking ya que responde a la problemática planteada con el síndrome de Burnout e integra conocimientos adquiridos para la resolución de una problemática puntual en la población el agotamiento, particularmente enfocado en el ámbito emocional con una propuesta innovadora llamada “EMOCARE” que responde a una respuesta tecnológica viable.

Metodología

Esta investigación se realiza desde un paradigma hermenéutico de esta manera como lo señala Walker (2022) “Se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p. 22). Se fundamenta en las interpretaciones de características individuales, reconoce la realidad como dinámica y holística, además, de que el investigador analiza los datos de forma inductiva dentro de los objetivos de la investigación.

Respecto al paradigma metodológico que corresponde a las ideas o comprensiones que pueden funcionar para esta investigación, se encontró principalmente en el instrumento de Maslach Burnout Inventory adaptado al contexto un insumo de recolección valioso que sustenta la implementación de Emocare como herramienta de apoyo, aprovechando la plataforma Google Sites para la ejecución de la página.

Igualmente, obedece a un estudio de corte cualitativo ya que por sus características es utilizada en las investigaciones para describir, comprender experiencias y entender formas de pensar o sentir de otras personas. En concordancia con Rojas (2022), este enfoque permite que la indagación en el proceso de recolección de información se haga “flexible, fresca, natural y holística” pág, 84. Lo que permite comprender los fenómenos en el ambiente natural de los participantes sin desvincular su contexto.

Para cumplir con el objetivo de la investigación de establecer una ruta metodológica efectiva que permita dar orientación útil a los estudiantes de práctica clínica de instrumentación quirúrgica, se abordaron tres objetivos específicos los cuales son: primero; realizar un diagnóstico sobre los niveles de síndrome de burnout en los estudiantes, segundo; proponer una ruta metodológica basada en los resultados obtenidos del cuestionario Maslach y la revisión de literatura y por último, realizar una valoración de la ruta metodológica a través de una prueba piloto.

Teniendo en cuenta, los objetivos ya propuestos se diseñó una ruta metodológica teniendo en cuenta, un proceso de innovación con el Design Thinking ya que este procedimiento se conoce por generar respuestas innovadoras de manera colaborativa, centrándose en la empatía para concebir soluciones. Además, este enfoque se utiliza para mejorar proyectos y proponer cambios innovadores, y sus etapas fundamentales son: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar (Uribe, 2021).

FASE 1. Empatía

En esta primera fase, se observó una problemática en los estudiantes de práctica de instrumentación quirúrgica relacionada al estrés emocional y la falta de herramientas adecuadas para la regulación emocional afectando negativamente su desempeño académico y su bienestar psicológico. Teniendo en cuenta la información obtenida por la literatura se aplicó el instrumento (Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey) en su versión español, un cuestionario estandarizado que se ajustó con el fin de conocer el nivel del síndrome de BURNOUT o síndrome de desgaste profesional en los estudiantes de práctica y poder intervenir de manera colaborativa.

FASE 2. Definir

En esta fase se delimitó el alcance de la investigación, se identificó los temas a abordar acudiendo a los resultados de la prueba Maslach, se trazó alternativas de posibles intervenciones y se propuso actuar de manera experimental apoyados de un trabajo que se inició desde una asignatura llamada Medios y Mediaciones Pedagógicas que tenía como objetivo diseñar una propuesta pedagógica que abordará la problemática de un contexto definido. En vista del resultado obtenido académicamente se retomó parte del diseño para ampliarlo con nuevas ideas que

contribuyeron en actividades de bienestar e incorpora temas desarrollados en algunas asignaturas de la Maestría.

FASE 3. Idear

En esta etapa se diseñó una página en línea que fue denominada como grupo investigativo “EmoCare” que brinda consejos prácticos para mejorar el manejo del cansancio emocional y el estrés crónico, además de un espacio con ayudas académicas para fomentar el aprendizaje. Esta página contiene videos, podcast, lecturas y un contenido informativo para los estudiantes.

FASE 4. Prototipar

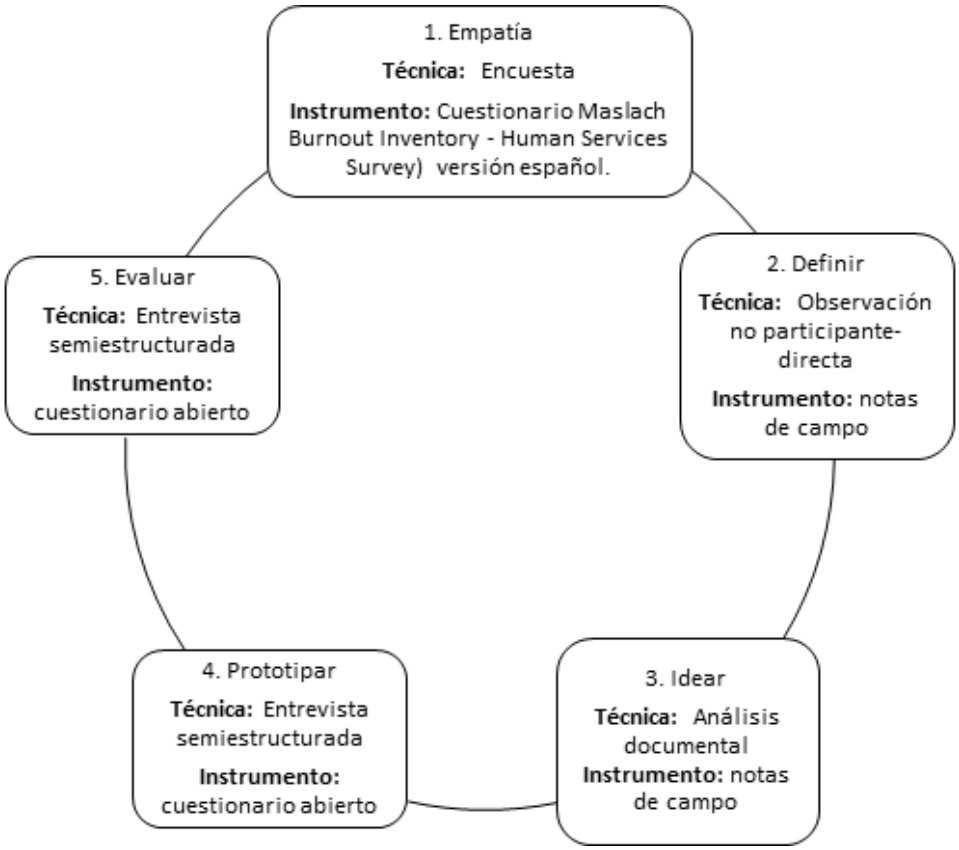
En la fase de prototipar, se planteó un pilotaje de la página para ello, los estudiantes tiene un espacio de exploración donde navegan por cada recurso que tiene la página, con el fin de obtener comentarios y sugerencias útiles para agregar o eliminar información que pueda responder finalmente a las necesidades del usuario. Estas recomendaciones son de aspectos relacionados con la parte creativa, visual y de contenido de cada material consignado en la página.

FASE 5. Evaluar

En esta etapa se analizaron los resultados de las pruebas de pilotaje aplicadas y se evaluó la eficacia de la página, con el fin de ir alimentando este espacio con más contenido e ir replicando su utilización con nuevos estudiantes hasta tener una herramienta sólida, novedosa, llamativa, pero sobretodo útil, que aporte nuevas soluciones a los requerimientos de la población objeto de este estudio.

Instrumentos de recolección de la información

Para las técnicas e instrumentos se tuvo en cuenta las fases del Design Thinking que se relaciona con los objetivos específicos propuestos para este estudio, inicialmente se hizo una encuesta aplicando el cuestionario de Maslach Burnout Student Survey con el fin de realizar un diagnóstico sobre los niveles de síndrome de burnout en los estudiantes. Así mismo, para la propuesta de la ruta metodológica se desarrolló a través de la observación no participante y análisis documental. De igual manera, para la valoración de la ruta metodológica se aplicó una entrevista semiestructurada a los estudiantes que utilizaron la página Emocare.



Población:
La población seleccionada para el estudio fueron seis estudiantes de práctica clínica de cuarto y sexto semestre de la Universidad El Bosque, en rotación de una clínica en Bogotá, presentes el día de aplicación de la prueba: sábado 16 de marzo de 2024.

Consideraciones éticas:

La investigación fue realizada con un grupo de estudiantes mayores de edad quienes autorizaron su participación de forma escrita en el presente artículo, a quienes se les explicó el alcance del estudio, y que a su vez su participación de ninguna manera interfiere en sus notas de práctica clínica y se realizaba de forma totalmente anónima con fines netamente académicos.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto con una estudiante de sexto semestre quien realizó una retroalimentación respecto a la estructura de la prueba Maslach

adaptada, de igual manera docentes cursantes de la Maestría en Innovación y tecnologías para la educación realizaron una validación pertinente de estructura y contenido en el instrumento.

La validación se realizó con el aporte de un un psicólogo educativo y social, experto en el tema, quién definió que con el 71% de validez se considera apto para aplicar pero mejorando la estructura de las preguntas, acorde a la puntuación obtenida por el experto y sus observaciones; con sus aportes fue adaptado el instrumento Maslach y se relacionaron los datos obtenidos en las 23 preguntas, categorizadas sobre factores que influyen en la presencia del síndrome de Burnout o desgaste laboral en los estudiantes de práctica clínica en instrumentación quirúrgica que se encontraban rotando en la clínica de Bogotá donde se aplicó la prueba.

Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados organizados por las cinco fases del Design Thinking y en el cual se abordan los objetivos propuestos para el desarrollo de la investigación.

Fase de empatía: en relación al diagnóstico que se realizó sobre los niveles de síndrome de burnout en los estudiantes de práctica clínica, el grupo investigador consideró la aplicación del instrumento Maslach para medir los niveles de desgaste profesional o síndrome de Burnout y ante los resultados proponer una herramienta educativa para que los estudiantes aborden de una manera más tranquila sus preocupaciones.
El instrumento Maslach Burnout Student Survey desarrollado por Schaufeli, Martínez, (2002), es un cuestionario con 22 preguntas divididas en tres categorías; agotamiento emocional, que abarcó nueve preguntas destinadas a evaluar cómo se siente la persona respecto a estar emocionalmente saturado por el trabajo; despersonalización, compuesta por cinco preguntas que evalúan una actitud distante e impersonal hacia las personas a las que atiende; y realización personal, que constó de ocho preguntas que describen los sentimientos de competencia y eficacia en la realización del trabajo. En el cuestionario, los participantes calificaron

cada pregunta en una escala tipo Likert, donde el 0 correspondía a "nunca" y el 6 a "todos los días" Cuevas et al,. (2020).
En la tabla 1 se presenta la categoría a evaluar, las preguntas correspondientes y el puntaje que determina los indicios de Burnout.

Tabla 1

Cálculo de puntuaciones

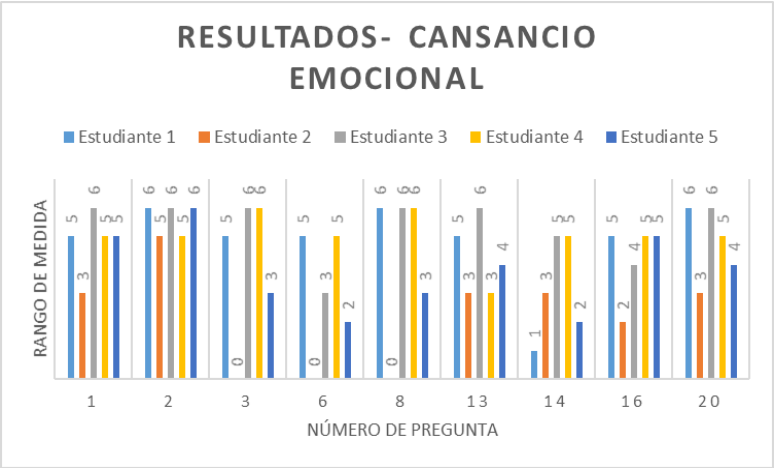
Se suman las respuestas dadas a los ítems que se señalan:

Aspecto evaluado	Preguntas a evaluar	Valor total obtenido	Indicios de Burnout
Cansancio emocional	1−2−3−6−8−13−14−16−20	34.2	Más de 26
Despersonalización	5−10−11−15−22	19.4	Más de 9
Realización personal	4−7−9−12−17−18−19−21	35.6	Menos de 34

Fuente: Tomado de Omint https://www.omint.com.ar/Website2/Portals/0/images/news-prestadores/CUESTIONARIO-BURNOUT-INTERACTIVO.PDF

La columna valor obtenido, en la tabla anterior fue promediada con las respuestas aportadas por los estudiantes que decidieron formar parte de la investigación.

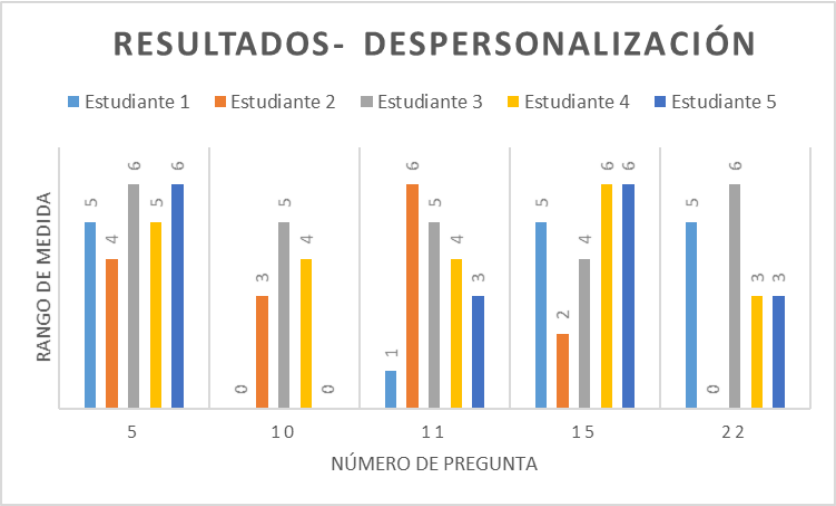
Con respecto al cansancio emocional:



De la anterior gráfica, las preguntas donde existe un alto rango correspondiente a la escala son: pregunta 2 ¿Me siento cansado al final de la jornada de práctica clínica? y pregunta 8 ¿Siento que mi práctica clínica me está desgastando, me siento quemado por mi práctica clínica? donde el nivel de cansancio y desgaste se siente en la mayoría de los estudiantes, todos los días. Igualmente se destaca que en las preguntas 1¿Me siento emocionalmente agotado/a por mi primera práctica clínica? y 16 ¿Estar en práctica clínica directamente con profesoras y profesores me produce estrés? la mayoría de los estudiantes en un rango también, un poco alto se sienten agotados y les produce estrés el estar con los profesores en práctica unas pocas veces a la semana. De esta manera, se concluye con los datos obtenidos que el promedio con respecto al inicio de Burnout en la categoría, cansancio emocional corresponde a un puntaje de 34,2 en los estudiantes.

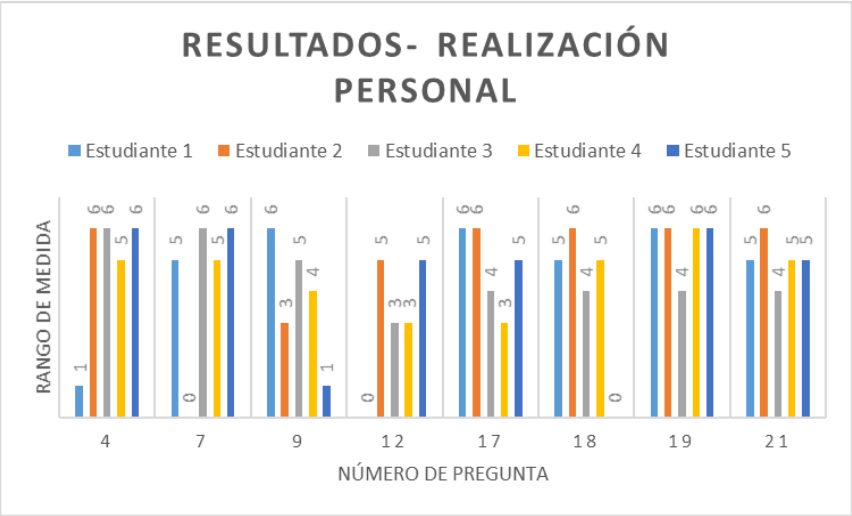
En su investigación con estudiantes de instrumentación quirúrgica (Cortés et al., 2022) encontraron que a pesar de que se presentan niveles de estrés durante la práctica formativa, estos principalmente se enfocan en la carga académica. Es de resaltar que en el lugar de aplicación de la prueba los estudiantes no solo entran a procedimientos quirúrgicos con un docente, son decenas de ellos y de igual manera cada uno de ellos tiene una metodología de calificación diferente en los que evalúan competencias de saber, hacer y ser como instrumentadores en un ámbito profesional.

En relación a la Despersonalización:



De la anterior gráfica, las preguntas donde existe un alto rango correspondiente a la escala son: 5 ¿Me genera agotamiento el pensar en entrar a la jornada de prácticas con ciertas profesoras o profesores? y 15 ¿No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunos de mis compañeros/as? donde el nivel de agotamiento mental y la despreocupación por las situaciones relacionadas con los compañeros de práctica se siente en un nivel alto todos los días y en otros estudiantes genera esta situación unas pocas veces a la semana. En la pregunta 10 ¿Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo mi práctica clínica? Hay una distribución variada de respuestas pero, se evidencia que dos estudiantes nunca han sentido insensibilidad con la gente. De esta manera, se concluye con los datos obtenidos que el promedio con respecto al inicio de Burnout en la categoría, despersonalización corresponde a un puntaje de 19,4 en los estudiantes.

En cuanto a la realización personal:



De la anterior gráfica, las preguntas donde existe un rango superior correspondiente a la escala son: pregunta 4 ¿Tengo facilidad para comprender cómo me siento física y mentalmente cuando entro a la jornada de práctica clínica? y pregunta 19 ¿Creo que consigo muchas cosas valiosas en esta práctica clínica? donde el nivel de facilidad de autoconocimiento sobre sus sensaciones lo perciben todos los días. En las demás preguntas las respuestas varían, aunque en la pregunta 21 ¿Creo que en mi práctica clínica trato los problemas emocionalmente con mucha calma? Tres de los 5 estudiantes respondieron que lo hacen algunas veces a la semana. De esta manera, se concluye con los datos obtenidos que el promedio con respecto al inicio de Burnout en la categoría, realización personal corresponde a un puntaje de 35,6 en los estudiantes.

De acuerdo a los resultados arrojados por el cuestionario Burnout se concluye que sí existe niveles del síndrome Burnout en los estudiantes de práctica, de acuerdo, a los aspectos evaluados se halló un valor superior al estandarizado, en cuanto, al cansancio emocional se obtuvo un puntaje de 34,2 cuando los indicios del síndrome para este aspecto es a partir de 26. En relación a la despersonalización se obtuvo un puntaje de 19,4 cuando los indicios comienzan en 9 y por último el puntaje correspondiente a la realización personal es de 35,6 cuando los indicios del síndrome para este aspecto es a partir de 34.

Estos hallazgos concuerdan con lo expuesto por los estudiantes cuando a través de una conversación personal no estructurada con ellos se obtuvo opiniones y percepciones en el cual ellos expresaron sus preocupaciones, la manera en que

veían el ejercicio de práctica y algunas oportunidades de mejora para el ejercicio docente en el campo quirúrgico. En esta conversación un estudiante afirma “Es agotador estudiar en la mañana y tener prácticas en la tarde, todos los días de lunes a viernes”. Por otra parte, un estudiante siente preocupación porque considera que, “Es mucha información nueva para procesar en tan poco tiempo de rotación (2 meses)”. Además, consideran que “se deben reforzar ciertos conocimientos antes de entrar a cirugía en especialidades donde no se han recibido las bases”. En las opiniones encontradas manifiestan que, “Algunos profes de la clínica no nos tienen mucha paciencia” y con respecto a la expectativa en su campo de acción un estudiante da su opinión expresando lo siguiente: “personalmente estudio bastante pero me da un poco de miedo instrumentar en cirugía”. Todas las declaraciones anteriores se relacionan con el estudio de Cayo y Miranda (2020), quienes aseguran que con el impacto de la globalización y la tecnología, se ha privilegiado a las habilidades duras (conocimiento académico curricular) descuidando así, a las habilidades blandas (formación intrapersonal e interpersonal) lo que sugiere que ha primado la formación en aspectos teóricos descuidando el aspecto personal y emocional.

Fase Definir: teniendo en cuenta los resultados obtenidos del cuestionario Maslach y las apreciaciones de los estudiantes se propuso una ruta metodológica que ofreciera recomendaciones útiles para mitigar el cansancio emocional y el estrés crónico de los estudiantes de práctica clínica. El contexto educativo en el cual se abordó la investigación implicó la participación de jóvenes en edades que oscilan entre 16 a 22 años de edad en el cual, la mayoría trabajan y estudian al mismo tiempo lo que implica un mayor esfuerzo en sus tareas diarias para responder con los compromisos. Además de resultarles difícil mantener un equilibrio saludable entre trabajo y vida privada, lo que conlleva a un agotamiento físico y mental. Respecto al cansancio emocional se evidencia que la exigencia académica es uno de los principales factores que inciden en el estrés de los estudiantes, puntualmente se explica como un estado de reacción emocional en el que puede verse negativamente afectado el estudiante (Cortés et al., 2022).

La ruta metodológica implementada involucró la creación de una página web utilizando Google Sites y denominada por el grupo investigativo “EmoCare” sus iniciales provienen de Emo-emociones y Care- cuidado, la cual se diseñó como un recurso para promover el autocuidado y el equilibrio emocional de los estudiantes.

El aporte del psicólogo educativo y social Andrés Felipe Riaño fue crucial en el proceso de diseño y organización de la página web. Como experto en el área, Riaño, validó la aplicación del cuestionario Maslach para evaluar el estrés en los estudiantes. Además, desde su experiencia y conocimiento, brindó recomendaciones oportunas para incorporar temas y recursos en la página como “Sesiones de mindfulness y meditación para reducir el estrés". En este caso proponer videos de youtube o tips de mindfulness para favorecer los niveles de estrés” Igualmente, “Un módulo o caja de herramientas EMOCIONALES donde los chicos puedan encontrar: técnicas sobre manejo del estrés y de autocuidado” (A. Riaño, comunicación personal, 08 de abril de 2024). Sus aportes fueron fundamentales para asegurar que la página ofreciera recursos de aprendizaje.

Paralelo a los aportes de experto consultado, algunos estudios demuestran que la educación en áreas intrínsecas al ser humano como el autocuidado y el bienestar emocional pueden ser aprendidas y desarrollarse mediante actividades cognitivas y motivacionales como juego de roles, la introspección activa, la relajación, el uso de un diario emocional,etc. Agregando a lo anterior, Bisquerra y Chao (2021) plantean que la educación emocional tiene un enfoque del ciclo vital, lo que significa que se prolonga por toda la vida y requiere de constante ejercicio y actualización. Esta página integra diversos recursos educativos, como videos creados por el propio grupo investigador, podcasts, lecturas recomendadas y murales colaborativos, entre otras secciones informativas. La flexibilidad con el que cuenta este espacio les permite a los estudiantes revisar los contenidos en momentos apropiados, les brinda una oportunidad de aprendizaje accesible y adaptable a sus circunstancias particulares, de igual manera, fomenta la colaboración a través de murales interactivos, se promueve un sentido de comunidad y apoyo mutuo entre los compañeros que enfrentan desafíos similares, lo cual puede contribuir a aliviar el estrés y la sensación de aislamiento.

Lo anterior nos da una amplia justificación para implementar una solución de la mano de herramientas tecnológicas, en un contexto social amplio a nivel general los estudiantes son solteros y en edades entre 18 y 24 años, con un nivel de madurez emocional base pero que sin embargo aún enfrentan la transición de la adolescencia y juventud al paso de una vida adulta con diversas responsabilidades, e incluso a modo de entrevista informal se encuentra que los mismos tienen actividades laborales que ayudan a suplir el pago del semestre académico, en sexto semestre también tienen turnos rotativos en horario nocturno de 7pm a 7am, e incluso los

fines de semana aplicando domingos y festivos, lo que puede llevarlos a tener sensación de cansancio y baja energía (Dierendock, Shaufeli y Buunk, 2001)

Fase de Ideación y prototipado: En el contexto actual, donde la tecnología juega un papel cada vez más relevante en diversos ámbitos, su incorporación en los procesos educativos se ha vuelto esencial. Las herramientas digitales ofrecen oportunidades únicas para enriquecer y potenciar el aprendizaje, brindando entornos más dinámicos, colaborativos e interactivos. En este sentido, fue fundamental para la construcción del sitio web y por ende las TIC se convierte en mediadora del proceso de aprendizaje además, de promover el trabajo activo, colaborativo e interactivo entre los participantes. De esta mediación surgen escenarios reflexivos y críticos que fortalecen el proceso de aprendizaje (Vargas, 2020). Así, la tecnología se convierte en el aliado para generar recursos que promuevan una pertinencia del aprendizaje. En estas dos fases se exploraron diferentes formatos multimedia como videos, podcasts y lecturas interactivas. También se definieron espacios de interacción social y colaboración entre estudiantes, tales como foros, murales colaborativos para fomentar el apoyo mutuo y crear un sentido de comunidad. En la fase de Prototipado, se crearon bocetos y wireframes, que representaban la estructura y diseño propuestos para la página web, incluyendo las secciones y funcionalidades ideadas.

Estos diseños fueron sometidos a pruebas de usabilidad y accesibilidad con estudiantes con el fin de recopilar retroalimentación previa y con base a esa respuesta los contenidos fueron refinados mejorando la experiencia de usuario y asegurando que los recursos fueran efectivos para mitigar el estrés. Por consiguiente, se compartió el enlace a los estudiantes de práctica quirurgica de la versión inicial de "EmoCare" https://sites.google.com/unbosque.edu.co/emocare/inicio con el fin de que ellos navegaran por cada sección de la página, ingresaran a los enlaces web y retroalimentaran el ejercicio con sugerencias contructivistas del diseño, contenido y forma para el mejoramiento de la misma.

El design thinking se fundamentó principalmente en la ideación por parte de los autores del presente artículo como la respuesta las necesidades del usuario final, en este caso los estudiantes y se encontró una mejora constante a través de la participación en la mejora de interfaz de usuario y sobre todo el contenido, para términos sencillos se llevó la teoría obtenida con los resultados de la encuesta

aplicada y el soporte teórico de los referentes y se transformó en una solución en línea llamada EmoCare que se complementa con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación puestos a disposición con la plataforma gratuita Google Sites.

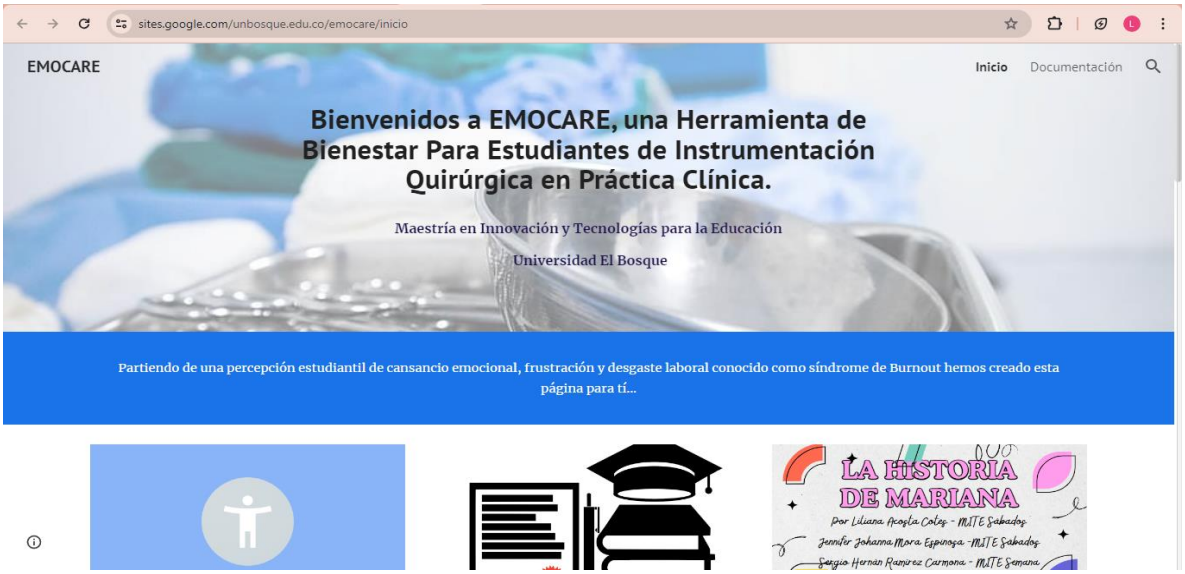


Figura 1. Página EmoCare. Autoría propia

Estos prototipos fueron evaluados a través de pruebas piloto lo que permitió identificar ajustes finales y validar la eficacia de la solución propuesta en cuanto a su capacidad para brindar un entorno de aprendizaje flexible y estrategias para mitigar el estrés asociado a las cargas laborales y académicas concurrentes.
De este modo, se desarrolla un ejercicio de prueba y error hasta que el usuario final identificara con qué características de diseño estaba conforme y cuáles debían ser ajustadas.(Pérez et al., 2020).

Fase de evaluación: Para esta fase se llevó a cabo un proceso de valoración de la ruta metodológica a través de una prueba piloto. Durante estas pruebas, se recopiló valiosa retroalimentación por medio de entrevistas semiestructuradas. Los resultados de esta evaluación inicial revelaron aspectos positivos, como la facilidad de acceso a los recursos multimedia, la flexibilidad en la revisión de contenidos y la utilidad percibida de las secciones dedicadas al manejo del estrés. Sin embargo, también se identificaron áreas de mejora, como la necesidad de optimizar la navegación y la organización de ciertas secciones para una experiencia de usuario más intuitiva.

Si bien este pilotaje permitió obtener retroalimentación valiosa y realizar mejoras en la página web, no se llevó a cabo un estudio a gran escala que pudiera concluir de manera definitiva la efectividad de las actividades propuestas para mitigar el Burnout en los estudiantes. Se requeriría una investigación más amplia y rigurosa, con un mayor número de participantes y un diseño experimental adecuado, para evaluar el impacto real de la página web en la reducción del cansancio emocional y el estrés crónico entre los estudiantes de práctica clínica de instrumentación.

Esta fase de Evaluación fue fundamental para identificar fortalezas y áreas de mejora en la página web creada, asegurando que respondiera de manera más efectiva a las necesidades de los usuarios finales. Sin embargo, se reconoce la necesidad de realizar estudios adicionales para determinar con mayor precisión la eficacia de las estrategias implementadas en la mitigación del estrés asociado a las cargas laborales y académicas concurrentes.

Conclusiones y recomendaciones

Teniendo en cuenta que el diagnóstico sobre los niveles de síndrome de burnout en los estudiantes de práctica clínica de instrumentación quirúrgica en una clínica de Bogotá dan muestra de que los estudiantes sí presentan agotamiento emocional y cansancio, es fundamental implementar estrategias integrales para abordar esta problemática. Los hallazgos obtenidos resaltan la importancia de brindar herramientas y recursos que les permitan a estos estudiantes manejar de manera efectiva el estrés derivado de la combinación de sus obligaciones académicas y laborales.

La creación de la página web EMOCARE representa un primer paso hacia la construcción de un entorno centrado en el bienestar de los estudiantes, al incorporar contenidos multimedia y espacios de colaboración para el manejo del estrés, esta iniciativa busca mitigar el agotamiento emocional y promover un equilibrio entre las demandas académicas y laborales. Sin embargo, es importante reconocer que esta propuesta requiere de mayor tiempo en su intervención para encontrar hallazgos

reales que permitan verificar su efectividad y aporte en la mitigación del síndrome de burnout.

A través de la prueba piloto, se pudo identificar fortalezas significativas de la página, como la accesibilidad a los contenidos multimedia, la flexibilidad en la revisión de los materiales y la utilidad percibida de las secciones dedicadas al manejo del estrés. Igualmente, fue indispensable para validar la pertinencia de la ruta metodológica propuesta, identificar fortalezas y áreas de mejora, y realizar los ajustes necesarios para brindar una solución más efectiva y alineada con las necesidades de los estudiantes. Aunque este proyecto requiere de mayor tiempo para obtener resultados concretos, los hallazgos en esta etapa preliminar son prometedores y sientan las bases para continuar explorando y perfeccionando enfoques innovadores que integren la tecnología y las estrategias de apoyo emocional en el ámbito educativo.

REFERENCIAS

A. Pines, E. Aronson, D. Kafry Bisquerra, R., y Chao, C. (2021). Educación emocional y bienestar: por una práctica científicamente fundamentada. *Revista Internacional De Educación Emocional y Bienestar,* 1(1), 9–29. https://doi.org/10.48102/rieeb.2021.1.1.4

B. Rudow. Understanding and preventing teacher burnout. A sourcebook of international research and practice: 38-58, Cambridge University Press, Cambridge, UK/New York, 1999.

Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. Stanford Social Innovation Review, 8(1), 31-35.

Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. Harper Business.

C. Maslach, S. E. Jackson, M. Leiter Maslach Burnout Inventory . Manual: Consulting Psychology Press, Palo Alto (ca), 1996

Cabello VNS, Santiago HGY. Elementos históricos y conceptuales del Síndrome de Burnout . Arch Med Fam. 2016;18(3):51-53.

Carrillo ER, Gómez HK, Espinoza de los Monteros EI. Síndrome de Burnout en la práctica médica. Artículo de revisión. Med Int Mex. 2012; 28(6); 579-584.

Casa TP, Rincón RY, Vila CR. Síndrome de Burnout: enfermedad silenciosa. Enfermería Integral nº 100, Diciembre 2012; 19- 24.

Castañeda AE y García de Alba GJ. Prevalencia del síndrome de agotamiento profesional (burnout) en médicos familiares mexicanos: análisis de factores de riesgo. Rev. Colomb. Psiquiat, Vol. 39. No. 1. 2010; 67-84. }.

Castañeda-Aguilera, E., & García de Alba-García, J. E. (2020). Prevalencia del síndrome de desgaste profesional (burnout) en médicos especialistas y factores de

riesgo. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 58(2), 161-173. https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000014

Cayo-Rojas, C. F., & Miranda-Dávila, A. S. (2020). La empatía en la educación médica: una oportunidad después de la crisis por COVID-19. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 19. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2020000400018&script=sci_arttext&tlng=pt

Cortés Lozano, A. S., Mahecha Combita, E. T., & Parra Hernández, A. Percepción de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de IV a VI semestre de una universidad privada de Bogotá frente a los factores asociados al estrés. https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/271ca501-f06e-42a2-bcce-5e7bf2e02faf/content

Cuevas, L., Torregrosa, L., Domínguez, L. C., & Sanabria, Á. (2023). Síndrome de desgaste profesional en residentes de cirugía: estudio transversal colombiano en 2020. Revista Colombiana de Cirugía, 38(1), 30-36. http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v38n1/2619-6107-rcci-38-01-30.pdf

Domínguez FJM, Herrera CF, Villaverde GMC, et al. Síndrome de desgaste profesional en trabajadores de atención a la salud en el área sanitaria de Ceuta. Aten Primaria. 2012; 44(1):30-35.

Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2014). Medical student distress: Causes, consequences, and proposed solutions. Online en: https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(05)00222-8/fulltext

E Álvarez, L. Fernández Asociación española de neuropsiquiatría, 39: 257-265, 1991 - El síndrome de burnout o el desgaste profesional (I): revisión de estudios.

Firth, J., Torous, J., Nicholas, J., Carney, R., Pratap, A., Rosenbaum, S., ... & Sarris, J. (2019). The efficacy of smartphone-based mental health interventions for depressive symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. World Psychiatry, 18(3), 325-336.

Fonseca M, Sanclemente G, Hernández C, et al, Residentes, guardias y síndrome de Burnout. Revista Clínica Española. 2010; 210(5): 209-215.

Garrido, F. J. (2018). Validez del instrumento de investigación- juicio de experto. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/28944/Garrido_AFJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González, R. E., Ramírez, A. S., & Martínez, M. E. (2022). Estrés académico y burnout en estudiantes de Instrumentación Quirúrgica. Online en: https://www.journalofnegativeandno-result.com/articulo.oa?id=635&codigo=nob

Goldman, S., Carroll, M. P., & Kabayadondo, Z. (2012). *Taking Design Thinking to School: How the Technology of Design Can Transform Teachers, Learners, and Classrooms*. Routledge.

Herrera Cárdenas, Y. K., & Restrepo Camacho, E. N. (2018). Prevalencia del síndrome de Burnout académico en los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad El Bosque en el año 2018. Recuperado de: https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/2fb0ca5c-6180-4cb0-9749-37bd4b3d4605/content [03/03/2024] https://classic.wordclouds.co

https://www.ina.ac.cr/inavirtual/Documentos%20compartidos/Material_Apoyo/guiaDesignThinking.pdf

https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2016/amf163a.pdf

Iniesta-Sepúlveda, M., González-Parra, S., Olazaran-Rodriguez, J., et al. (2021). Machine learning models for the prediction of burnout syndrome in healthcare professionals: systematic review. Journal of Medical Internet Research, 23(2), e24495.

Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All*. Crown Business.

Kotekewis, K., Ribeiro, R. P., Ribeiro, B. G. D. A., & Martins, J. T. (2017). Enfermedades crónicas no transmisibles y el estrés de los trabajadores de enfermería de unidades quirúrgicas. Enfermería Global, 16(46), 295-314. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412017000200295&script=sci_arttext&tlng=en

Larsen, M. E., Nicholas, J., & Christensen, H. (2019). Quantifying app store dynamics: Longitudinal tracking of mental health apps. JMIR mHealth and uHealth, 7(8), e13863.

Liedtka, J., & Ogilvie, T. (2011). *Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers*. Columbia University Press.

Lin, S.H. et al. (2020). The physiological and psychological effects of emotions in medical team performance during surgery. Online en: https://journalofglobalsurgery.com/index.php/jogs/article/view/524

Migali, M., Lardani, A., & Latina, G. W. (2010). Síndrome de Burnout y estrategias de afrontamiento.

Mira, A., Bretón-López, J., García-Palacios, A., Quero, S., Baños, R., & Botella, C. (2019). An Internet-based program for depressive symptoms using human and automated support: A randomized controlled trial. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 15, 987-1006.

Omint Digital. (s.f). CUESTIONARIO - BURNOUT. https://www.omint.com.ar/Website2/Portals/0/images/news-prestadores/CUESTIONARIO-BURNOUT-INTERACTIVO.PDF

Ortíz, E. M. P., Cruz, J. V. D. M., Montañez, R. A. C., & Buitrago, C. Y. B. (2021). Estrategias para fortalecer la humanización de los servicios en salud en urgencias. Revista Ciencia y Cuidado, 18(1), 94-104. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7732371.pdf

Pérez, Y., Gallegos, J., Zapata, S., Ccama, D., y Choque, R. (2020). Design Thinking en la Planificación de Pruebas de Software. *Innovación y Software*, 1(2), 40-51. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673870835004

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2010). *Design Thinking: Understand – Improve – Apply*. Springer.

Ramírez, L. C. B., Ortega, M. L. M., Villamizar, P. X. R., & Leiton, K. G. G. S. (2009). Síndrome de burnout y estrategias de afrontamiento en docentes universitarios.

Revista iberoamericana de psicología, 2(1), 21-30. Revista Iberoamericana de Psicología: https://reviberopsicologia.ibero.edu.co/article/view/rip.2102/597

Ríos-Risquez, M. I. et al. (2018). Burnout syndrome in medical area students. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n8/0034-9887-rmc-145-08-1166.pdf

Saborío Morales, Lachiner, & Hidalgo Murillo, Luis Fernando. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina Legal de Costa Rica*, *32*(1), 119-124. Retrieved May 07, 2024, from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es.

Sarmiento M. Pachón G. & Ramírez S,. (2016). Validación Del Instrumento De Escala De Percepción De Los Rituales De Integración Y Socialización Académica (Eprisa) En Práctica Formativa De Los Estudiantes De Instrumentación Quirúrgica De La Universidad El Bosque. Bogotá D.C. Colombia

Shaw, H., Ellis, D. A., & Kendrick, L. R. (2020). Virtual reality and psychological well-being: A systematic review of research across domains. Health Informatics Journal, 26(4), 2664-2688.

Sierra, P., Gallach, E., Echevarría, H., García Blanco, A. y Livianos, L. (2016). ¿Qué pueden aportar actualmente las nuevas tecnologías al trastorno bipolar? *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica.* *21*(1),45-56. https://doi.org/10.5944/rppc.vol.21.num.1.2016.16373

Staff Burnout: Jon Stress in the human services: The Free Press, Nueva York, 1981

Suriá Martínez, R. y Beléndez, M. (2011). Grupos de apoyo virtuales dedicados a problemas de salud: estudio de su tipología y análisis de su representatividad. Ma*nuales de Psicología. 27*(1), 210-220.

Tobie GWA y Nava LJA. Burnout, su impacto en la residencia médica y en la atención de los pacientes. Revista Mexicana de Anestesiología. Taller de Residentes. Vol. 35. Supl. 1 Abril-Junio 2012pp S233-S237

Uribe, R. (2021). Design Thinking: Guía digital básica. Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Costa Rica.

Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas,* 61(1), 114-129. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf

Vitaliano, P. P. et al. (1989). Medical school pressures and their relationship to anxiety. Online en: https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/492915