

Análisis de la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en un Hospital de IV nivel de la ciudad de Cali

Deiby Enit Alomia Paredes

Nathalia Torres Suárez

Universidad Icesi

Maestría en Educación mediada por las TIC

Ángela María Guzmán Donsel
Tutora

Julio 2022

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. IDENTIFICACIÓN, PRECISIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICO SITUADA DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA OBJETO DE LA SISTEMATIZACIÓN Y SUS ACTORES	1
1.1 Identificación y precisión de la práctica	1
1.2 Delimitación temporo - espacial de la práctica educativa a sistematizar	2
1.3 Caracterización de los actores que participaron en la práctica	3
2. PROBLEMA DE SISTEMATIZACIÓN	5
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2.1.1 Descripción del problema referido a la práctica educativa	6
2.1.2 Las implicaciones de la no sistematización de la práctica	8
3. PREGUNTA DE LA SISTEMATIZACIÓN	10
3.1 FORMULACIÓN DEL OBJETIVO DE LA SISTEMATIZACIÓN	10
3.2 EJES DE LA SISTEMATIZACIÓN	10
EJE 1: Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	10
1. ¿Cuáles fueron las estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de formación del personal?	10

EJE 2: Impacto de los recursos TIC utilizados en el proceso de enseñanza- aprendizaje	11
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. MARCO TEÓRICO	13
5.1 Aprendizaje virtual o e -learning	13
Educación remota:	15
5.2 Uso de las TIC en el proceso de formación del personal de la salud	16
5.2 Contexto en el cual se realiza el entrenamiento del personal de fisioterapia	17
5.3 Antecedentes históricos de las TIC	18
5.4 Beneficios de las TIC en el ámbito de salud	19
5.5 Modelo pedagógico de enseñanza - aprendizaje	23
6. MARCO METODOLÓGICO	32
6.1 Tipo de estudio	32
6.2 Diseño	32
6.3 Población y muestra de análisis	32
6.4 Recolección de la información	32
7. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	33
7.1 EJE 1: Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza- aprendizaje.	34

7.1.1 Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de formación del personal	34
7.1.2 Ajustes didácticos y pedagógicos realizados para cumplir con el plan de entrenamiento dadas las circunstancias de aislamiento	35
7.2 EJE 2: Impacto de los recursos TIC utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje	36
7.2.1 Recursos TIC utilizados para los procesos de formación del personal de fisioterapia que ingresó a una institución de IV nivel en la ciudad de Santiago de Cali en el contexto de la pandemia por Covid-19	36
7.2.2 Recursos TIC que el personal capacitado destacó como facilitadores del proceso de enseñanza –aprendizaje	38
RESULTADOS	41
ANÁLISIS DE RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXO A Encuesta N° 1	57
ANEXO B Encuesta N° 2	59
ANEXO C Plan de entrenamiento	60

INTRODUCCIÓN

La ejecución de un plan de entrenamiento para el personal de fisioterapia que ingresa a laborar a una institución de IV nivel a los servicios de UCI, hospitalización y urgencias, en el contexto de una pandemia es un reto y una responsabilidad, además de una tarea fundamental del tutor de cada servicio, quien tiene un papel activo y decisivo en la definición de la ruta de aprendizaje que se implementará y que debe conllevar al logro del objetivo de formación trazado. En este proceso, se logran integrar conceptos aprendidos a lo largo de la práctica, respecto a la construcción de conocimientos significativos aprovechando las diferentes herramientas TIC e integrándolas en nuestro quehacer. Con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje - evaluación, se ha demostrado que el rol del estudiante es más activo y colaborativo (Morales et al 2015), enfrentándose a una nueva forma de aprender, aplicando estrategias didácticas que facilitan y potencian el aprendizaje, estimulando en ellos, habilidades y capacidades. La formación del personal en el contexto clínico tradicionalmente se ha llevado a cabo a través de encuentros presenciales en los cuales se realizan revisiones de temas y análisis de casos clínicos que se complementan con un contenido práctico. La pandemia transformó este proceso de formación dado las restricciones nacionales, las incapacidades del personal, el aumento del número de pacientes con compromiso respiratorio y el requerimiento de nuevo personal asistencial. El proceso de formación tenía una duración de 30 días presenciales, y pasó a realizarse en 15 días que se distribuían en 8 horas

prácticas las cuales correspondían al turno y dos horas virtuales con un total de 10 horas diarias, apoyándonos en diferentes herramientas como Microsoft Teams, WhatsApp, etc., para revisar el contenido académico referente al plan establecido. Ante este nuevo panorama y la necesidad de continuar formando al personal de una institución de IV nivel, y al ser estudiantes de la Maestría en Educación mediada por las TIC, nos surgió el interés por analizar el impacto generado por este cambio súbito en la manera de educarnos y entrenar el personal en fisioterapia que ingresaba a la institución.

Finalmente, queremos resaltar que debemos tener en cuenta, que al implementar cualquier proyecto educativo hay que considerar como parte esencial para su desarrollo, las prácticas innovadoras para el aprendizaje. A continuación, se expondrá el análisis de la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia Covid-19 en un Hospital de IV nivel en la Ciudad de Cali

1. IDENTIFICACIÓN, PRECISIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICO SITUADA DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA OBJETO DE LA SISTEMATIZACIÓN Y SUS ACTORES

1.1 Identificación y precisión de la práctica

La experiencia objeto de la presente sistematización, se refiere al programa de entrenamiento que se llevó a cabo con el personal de fisioterapia que ingresó a un hospital de IV nivel, durante la pandemia de covid-19. Previo a la pandemia el personal ingresaba a la institución y debía de realizar un proceso de entrenamiento que tenía una duración de un mes, todo este proceso incluía el acompañamiento de un tutor y el nuevo colaborador realizaba la misma secuencia de turnos de su tutor e igualmente se realizaba una revisión de temas relacionados con el abordaje cardiopulmonar que incluía los temas más relevantes en los servicios, los cuales están consignados en el cronograma académico institucional y para su desarrollo se realizaban actividades de tipo expositivas y actividades prácticas con el paciente (casos clínicos), las cuales estaban sincronizadas con el cuadro de turno del fisioterapeuta tutor.

1.2 Delimitación temporo - espacial de la práctica educativa a sistematizar

La práctica a sistematizar se realizó durante la pandemia covid 19 la cual es derivada de la enfermedad ocasionada por el virus SARS-COV-2, que inició en Wuhan China en diciembre de 2019 y confirmada como pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020, que generó cambios en el proceso de cómo nos relacionamos, requiriendo unas medidas de prevención recomendadas que incluyen: Lavarse las manos, cubrirse la boca al toser, el uso de mascarillas, aislamiento, el seguimiento para las personas sospechosas de estar infectadas y el distanciamiento físico entre las personas, este último punto generó cambios en la didáctica y tiempo del entrenamiento del personal de fisioterapia que ingresaba a la institución. Por la pandemia surgieron algunos cambios, como por ejemplo, el ingreso de un número mayor de personal asistencial a la institución, los tiempos del entrenamiento que generalmente eran de 30 días, se disminuyeron a 15 días o menos sin un cronograma establecido, el fisioterapeuta en entrenamiento tuvo que enfrentarse a una sala de UCI solo, y solicitar la ayuda del tutor quien se encontraba en otra sala cercana, esto por el aumento de las incapacidades y los contagios en el personal de planta de la institución afectando las actividades educativas por el aumento de la carga laboral, cambiando la dinámica de las actividades teórico – prácticas, en las cuales se realizaban actividades teóricas (clases magistrales) y prácticas basadas en un aprendizaje basado en problemas o casos. Debido a lo anterior decidimos analizar la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en un Hospital de IV nivel de la ciudad de Cali

durante el periodo de marzo del 2020 hasta diciembre 2021, durante este periodo ingresaron 15 fisioterapeutas nuevos a los servicios de UCI, hospitalización y urgencia.

1.3 Caracterización de los actores que participaron en la práctica

La experiencia contó con los siguientes participantes: El fisioterapeuta especialista en paciente adulto crítico quien fue el tutor ya que cuenta con conocimiento y amplia experiencia en el área y en la institución, con una evaluación de desempeño mayor o igual a 8/10 la cual es realizada por los coordinadores de cada servicio de manera anual, los tutores no son educadores necesariamente, por lo que mediante este proceso de entrenamiento se enriquecerán respecto a temas didácticos y pedagógicos. El aprendiz, quien en este caso será el fisioterapeuta con o sin especialización en paciente adulto crítico de los servicios de urgencias, hospitalización y UCI, quien ingresa a la institución, se sincronizará con la secuencia de turnos de su tutor y la dinámica institucional, realiza revisiones de tema relacionados con el abordaje del paciente en estado crítico, logrando un aprendizaje basado en problemas (casos clínicos).

1.4 Descripción de la práctica educativa

Durante el proceso de educación del personal de fisioterapia en entrenamiento, se realiza una revisión de los temas concernientes al área cardiopulmonar, los cuales están consignados en el cronograma académico institucional y para su desarrollo se realizan actividades de tipo expositivas, lecturas de documentos en daruma (este es un Software destinado a informar y automatizar la gestión de calidad y procesos de mejora continua en las organizaciones. Ha sido diseñado para ahorrar tiempo y optimizar los procesos para llevar a cabo la implementación de un sistema integrado de gestión. Funciona como un repositorio en el cual se encuentran todos los protocolos

institucionales de fácil acceso para todos los colaboradores de la institución), actividades como quizzes y crucigramas en educaplay y realización de mapas mentales, actividades prácticas con el paciente (casos clínicos), evaluaciones y seguimiento en la plataforma KME (entorno de gestión del conocimiento, en el cual se encuentran todas las revisiones académicas), sincronizadas con el cuadro de turno del fisioterapeuta tutor. Anexo C “plan de entrenamiento previo a la pandemia”.

2. PROBLEMA DE SISTEMATIZACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la sistematización “Análisis de la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en un Hospital de IV nivel de la ciudad de Cali”, nos interesa analizar cómo se afectó el plan de entrenamiento del personal durante la pandemia y cuál fue el impacto de las TIC durante este proceso, debido a que el contexto social generó cambios en la didáctica y tiempos del entrenamiento del personal de fisioterapia que ingresó a la institución, generando tiempos de capacitación menores o iguales a 15 días sin un cronograma establecido, por el aumento de incapacidades por el contagio en el personal de planta, afectando las actividades educativas, igualmente por el aumento de la carga laboral, cambiando la dinámica de las actividades teórico - prácticas.

2.1.1 Descripción del problema referido a la práctica educativa

Antes de la pandemia el entrenamiento tenía una duración de un mes, de manera que el aprendiz seguía el cronograma de turnos del fisioterapeuta tutor, era usual ver estudiantes en formación de todas las especialidades en todos los servicios, enfermeros, auxiliares, médicos, regentes de farmacia, etc. con la pandemia esta dinámica presentó cambios ya que durante el proceso de formación del personal contratado, no podía haber aglomeraciones y surgieron muchas restricciones; ningún estudiante podía entrar a los servicios, solo estaban en las salas los profesionales que estaban vinculados en la recuperación directa del paciente, entre ellos el personal nuevo en proceso de formación, además debíamos tener nuestros respectivos elementos de protección personal los cuales no eran los usuales sino que se adicionaron más elementos como por ejemplo; la careta encima de las gafas y la escafandra, anteriormente se usaba un solo par de guantes y se aumentaron a tres pares y el último llegaba hasta los codos y encima de la bata blanca, una desechable, etc. todo esto dificultaba la revisión de los pacientes debido al ahogo y el calor que generaba tener todos los elementos de bioseguridad reglamentados para el manejo de paciente con covid, por lo que la revisión del paciente en el ámbito educativo era dispendiosa. Además de todo lo anterior, existía el riesgo de contagiarnos y contagiar a nuestras familias, lo que generaba mayor estrés. Todo esto conllevó a que actividades básicas dentro del servicio como la revista médica en la cual se toman decisiones frente al manejo del paciente y en la cual participaban todos los profesionales, se tornaran largas y extenuantes.

Ante este difícil panorama, las TIC llegaron a ofrecernos diferentes herramientas para favorecer la educación y extensión de servicios en la preparación ante una pandemia,

independientemente del tiempo y el espacio, con la posibilidad de enseñar mediante el uso de diferentes modalidades que facilitan el intercambio de información (educativa, informativa, colaborativa). Por lo que el uso de las herramientas TIC como mediadoras de las plataformas e-learning, al terreno de la salud pública proporcionan la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante, posibilitando la creación de entornos multimedia de comunicación asincrónicos dado por material audiovisual o recursos educativos, previamente proporcionados por los docentes o tutores, es decir todos los estudiantes aprenden lo mismo pero cada uno a su ritmo, adaptándose según las necesidades del personal. Por otro lado, contamos con plataformas que permiten un aprendizaje sincrónico el cual ocurre en tiempo real, permitiendo una interacción maestro estudiante solucionando preguntas de manera inmediata. Esto conlleva a construir entornos no lineales de información donde el participante en función de sus intereses pudiera construir su recorrido, propiciar la interactividad entre los usuarios del sistema, actualizar de forma inmediata la información, favorecer la creación de entornos colaborativos y poder de esta forma, superar las limitaciones espacio-temporales que introduce la comunicación presencial¹.

¹ Aparicio Llanos, A. (2009). Las TIC y la pandemia de influenza: Desafío para la Salud Pública. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 18(1), 1-4.

2.1.2 Las implicaciones de la no sistematización de la práctica

No sistematizar esta práctica no nos permitiría conocer las fortalezas y debilidades en los procesos de formación institucional, para realizar los respectivos cambios, para mantener un aprendizaje continuo en relación a las estrategias didácticas utilizadas y los procesos de enseñanza y aprendizaje acorde a los contextos actuales, que nos llevaron a apoyarnos en los ambientes de aprendizaje virtual o e-learning mediados por las tecnologías de la información y comunicación, para estar al tanto del panorama mundial frente al manejo y estrategias para abordar la contingencia sanitaria.

De esta manera el uso de las TIC en los procesos de educación nos llevó a realizar cambios en la metodología de enseñanza - aprendizaje pasando de una educación presencial en algunos aspectos a ser semipresencial con el apoyo de las TIC; éstas no solamente están transformando a profundidad el significado de la educación sino que además se han constituido como las mejores herramientas para adaptarse a los cambios², lo que genera entornos innovadores de aprendizajes que llevan al profesional a continuar desarrollando su pensamiento crítico y a trabajar en equipo.

Respecto a las implicaciones de que al no utilizar la última tecnología ya no somos competentes, es clave saber que la realidad es que las TIC más novedosas no vienen a reemplazar a las tradicionales, ni a crear un entorno virtual donde solo tenga cabida lo digital, dentro del proceso pedagógico del aula de clases (Cabero, 2007).

² Competencias, T. I. C. (2015). para el desarrollo profesional docente. (2013). *Recuperado de:* <http://www.eduteka.org/pdfdir/MEN-Competencias-TIC-desarrollo-profesional-docente-2013.pdf>.

La nueva era de la información ha traído consigo el desarrollo de estrategias que buscan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula. Las TIC, como instrumento para la mejora de dichos procesos, han propiciado en los docentes el diseño e implantación de nuevos planes de aula que cumplan con las exigencias que demandan la formación de los estudiantes (Monsalve y Monsalve, 2015, p. 53).

De acuerdo con Guerrero y Bravo (2013), es posible combinar, en diferentes proporciones, los recursos presenciales y no presenciales, donde el docente pasa de ser un agente transmisor a un mediador de la construcción de nuevos conocimientos.

De acuerdo con lo anterior, es posible afirmar que las TIC favorecen el aprendizaje cooperativo y el autoaprendizaje al facilitar entornos de formación telemáticos que propician la comunicación sincrónica, que no es más que la transmisión y la recepción de información en tiempo simultáneo. La comunicación asincrónica también permite una comunicación fluida, aunque en tiempo diferido, como los mensajes, el chat, correo electrónico, videos y otras aplicaciones. Estos dos modelos tienen influencia en los estilos de aprendizaje. De este modo el de tipo sincrónico presenta una tendencia hacia al aprendizaje colaborativo, mientras que el asincrónico tiende hacia el autoaprendizaje. Por lo tanto, el no usar las herramientas TIC en un mundo globalizado, va a limitar la forma de acceder, generar, y transmitir información y conocimientos.

3. PREGUNTA DE LA SISTEMATIZACIÓN

¿Cuáles fueron las fortalezas y debilidades en el proceso de formación dado al personal de fisioterapia durante el contexto de la pandemia Covid 19?

3.1 FORMULACIÓN DEL OBJETIVO DE LA SISTEMATIZACIÓN

Analizar el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del personal de fisioterapia que ingresó a una institución de IV nivel en la ciudad de Santiago de Cali en el contexto de la pandemia por covid-19.

3.2 EJES DE LA SISTEMATIZACIÓN

EJE 1: Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. ¿Cuáles fueron las estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de formación del personal?
2. ¿Qué ajustes didácticos y pedagógicos tuvieron que hacerse para cumplir con el plan de entrenamiento dadas las circunstancias de aislamiento?

EJE 2: Impacto de los recursos TIC utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje

1. ¿Qué recursos TIC fueron utilizados para los procesos de formación del personal de fisioterapia que ingresó a una institución de IV nivel en la ciudad de Santiago de Cali en el contexto de la pandemia por covid-19?
2. ¿Cuáles fueron los recursos TIC que el personal capacitado destacó como facilitadores del proceso de enseñanza -aprendizaje?

4. JUSTIFICACIÓN

La actividad que hemos planteado sistematizar es el proceso de formación del personal de fisioterapia que ingresa a un Hospital de IV nivel en la Ciudad de Cali a los servicios de UCI, hospitalización y urgencias, con el fin de recolectar información que nos permita conocer cómo se afectó el proceso de formación de los profesionales nuevos por la situación actual, debido a que los tiempos de entrenamiento no se cumplieron y el personal estuvo cambiando de servicio continuamente por las múltiples incapacidades generadas por la situación de salud. Todo esto generó que personal sin experiencia en determinada área fuera trasladada a otros servicios, generando inseguridades frente al manejo, ya que este sería un servicio nuevo para el fisioterapeuta el cual no tendría las competencias necesarias, por ejemplo trasladar a los fisioterapeutas de urgencias al servicio de la unidad de cuidados intensivos en donde todos los profesionales de este área son especialistas en cuidado crítico, lo que nos lleva a pensar cuáles son los conceptos y temas que se deben abordar durante el plan de entrenamiento en cuidado intensivo o en el servicio para el que fuere contratado el fisioterapeuta, y de esta manera contribuir a la consolidación de los conocimientos necesarios para brindar una formación adecuada. Por lo anterior, inferimos que la sistematización de este entrenamiento permitirá mejorar los procesos de aprendizaje, servirá como experiencia teniendo en cuenta el contexto actual y reflejará, además, cómo el nuevo personal se sintió durante esta experiencia, permitiendo mejorar la didáctica con el fin de fortalecer el desarrollo educativo del grupo de fisioterapeutas y conocer la realidad del contexto, cómo ubicarnos en ella y cómo las TIC pueden ayudarnos a mejorar los procesos de formación.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Aprendizaje virtual o e-learning

El e-learning también llamado aprendizaje en red, teleformación o aprendizaje virtual, entendido como una modalidad de formación virtual apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es una estrategia de alto impacto en la mejora de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles y tipos de formación, debido a sus características multimediales, hipertextuales e interactivas (Morales, Fernández, & Pulido, 2016). Todo esto basado en el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC), que posibilitan un aprendizaje interactivo, flexible y accesible, a cualquier persona, mediante encuentros sincrónicos (en tiempo real) y asincrónicos (en tiempo diferido).

A través de este proceso de educación virtual se busca incentivar el uso de una diversidad de plataformas y aplicaciones web utilizadas a partir de sistemas de gestión, que permiten a los estudiantes lograr sus objetivos educativos. Por lo que es necesario contar con accesibilidad a entornos virtuales para que favorezcan los procesos de aprendizaje e interactuar con el sistema de aprendizaje digital. Dentro de las ventajas del aprendizaje virtual o e-learning se encuentra la accesibilidad a la información, facilidad para actualizar el contenido, instrucción personalizada, facilidad de distribución, estandarización del contenido y responsabilidad. En nuestro ecosistema educativo no tenemos problemas relacionados con la accesibilidad a los contenidos educativos ya que contamos con la plataforma Microsoft Teams para la realización de los encuentros en tiempo

real y repositorios tales como **daruma** y sistemas de gestión del aprendizaje como **success factor** que facilitan la entrega y el seguimiento del aprendizaje electrónico y al mismo tiempo automatizar las tareas administrativas y de supervisión, seguimiento del logro de las competencias de los alumnos y funcionar como depósito de recursos educativos las veinticuatro horas del día. Todo este aprendizaje se puede brindar a través de una red cerrada (intranet).

Por otra parte, el uso de la educación virtual no asegura el éxito en los procesos educativos según (Cebrián, 2003, pág. 31) un 80% de fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono de los mismos por parte de los estudiantes. Aunque al mismo tiempo estudios como el de Chumley-Jones y colegas en el cual revisaron 76 estudios de la literatura médica, de enfermería y dental sobre la utilidad del aprendizaje basado en la Web, demostraron que alrededor de un tercio de los estudios evaluaron las ganancias de conocimiento, la mayoría utilizando pruebas escritas de opción múltiple, aunque en un estudio se utilizaron pacientes estandarizados. En términos de los logros de los alumnos en el conocimiento, el aprendizaje basado en la Web fue equivalente a los métodos tradicionales. De los dos estudios que evaluaron la eficiencia del aprendizaje, solo uno demostró evidencia de un aprendizaje más eficiente a través de la instrucción basada en la Web.

En definitiva, podemos decir que la formación basada en la red se refiere a una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación (Cabero et al., 2004).

Otros conceptos a tener en cuenta son:

Educación remota:

Es definida por el Brith Council de México (2020) esencialmente como una “enseñanza virtual cara a cara”, donde se ejecutan lecciones a través de videoconferencias. La educación remota carece de autonomía, limitándose al uso de una plataforma y el acto pedagógico se consume con la participación en línea del docente y estudiantes.

Este tipo de educación puede verse perjudicada por desplomes de la internet, problemas de los aparatos electrónicos, fluido eléctrico o el inadecuado uso de las aplicaciones. Podría decirse que comparte las características del aprendizaje sincrónico.

Autores como Vellegal (2009) afirman que el uso de las TIC en la educación remota “implica nuevos roles para los profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender”.

Enseñanza remota de emergencia

A diferencia de las experiencias planificadas desde el principio y diseñadas para estar en línea, la enseñanza remota de emergencia (ERT) es un cambio temporal de la entrega de instrucción a un modo de entrega alternativo debido a circunstancias de crisis. Implica el uso de soluciones de enseñanza totalmente remotas para la instrucción o la educación que de otro modo se impartirían presencialmente o como cursos combinados o híbridos y que volverán a ese formato una vez que la crisis o la emergencia hayan disminuido. El objetivo principal en estas circunstancias no es recrear un ecosistema educativo robusto, sino más bien proporcionar acceso temporal a la instrucción y a los apoyos instructivos de una manera rápida y fácil de instalar durante una

emergencia o crisis. Cuando entendemos ERT de esta manera, podemos comenzar a separarnos del aprendizaje en línea.

5.2 Uso de las TIC en el proceso de formación del personal de la salud

Durante el proceso de ingreso del personal a las instituciones, se requiere realizar una inducción sobre las políticas institucionales, entrenamiento específico sobre las tareas a realizar y por último una evaluación sobre el entrenamiento de las tareas a desempeñar, todo con el fin de que el personal trabaje de manera lineal con los estándares institucionales, ya que esto permite apropiación de los objetivos de trabajo y competencias específicas que permitan la innovación y mejoramiento de la productividad, por lo que el esfuerzo por mejorar continuamente sus procesos debe ir acompañado de estrategias encaminadas a aumentar el rendimiento de los recursos humanos, que es fundamental para mejorar la calidad de la atención médica y la seguridad del paciente (Carayon et al., 2014).

Por lo anterior, es importante realizar un adecuado proceso de formación al personal asistencial, que permita una comunicación asertiva y clara que nos lleve a compartir la misma información sobre el tratamiento que requiere el paciente evitando afectar la transferencia de cuidado, la cual se realiza en cada turno, estos puntos se ven reflejados en el libro habilidades sociales y salud de León Rubio, J. M., Medina Anzano, S., Cantero Sánchez, F. J., & Gil Rodríguez, F. (1998).

Igualmente, si bien las TIC no pueden reemplazar la presencialidad, pueden considerarse una herramienta complementaria que da lugar a una mejor atención al paciente, ya que se logra

mantener la educación continua del personal. Sin embargo, las señales de comunicación no verbal pueden pasarse por alto cuando las TIC se utilizan como herramienta de mediación y las TIC pueden ser limitantes porque no siempre están diseñadas para satisfacer las necesidades del personal de salud y el paciente. El significado de un encuentro parece cambiar cuando las TIC se utilizan en la práctica de enfermería, no solo para las relaciones con los pacientes, sino también para la comunicación interpersonal. Fagerström, Tuveesson, Axelsson y Nilsson (2016).

5.2 Contexto en el cual se realiza el entrenamiento del personal de fisioterapia

En Colombia, el primer caso por COVID-19 se confirmó el 6 de marzo de 2020, razón por la cual el Ministerio de Salud y Protección Social decretó el 16 de marzo las medidas de prevención, inicialmente a través de los lineamientos para el manejo del aislamiento domiciliario, frente a la introducción del SARS-CoV-2/COVID-19 a Colombia³. Por lo anterior se vio afectado el proceso de entrenamiento del personal de fisioterapia. Sin duda alguna, este virus cambió la forma en que las personas se relacionan entre sí, por ejemplo ya no se puede dar la mano como forma de saludo, ya no se puede caminar en la calle sin usar tapabocas, ya no se pueden reunir muchas personas en un mismo espacio como el cine, restaurantes, museos e inclusive universidades y escuelas han tenido que ser cerradas, por riesgo a contagios, se volvió muy importante lavarse las manos, cubrirse la boca al toser, el seguimiento para las personas sospechosas de estar infectadas y el distanciamiento físico entre las personas. Ramos, C. (2020) este último punto generó cambios en la didáctica y tiempo del entrenamiento del personal de fisioterapia que ingresaba a la institución,

³ Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para el manejo del aislamiento domiciliario, frente a la introducción del SARS-Cov-2/ COVID-19 a Colombia [internet]. 2020 mar 16. Disponible en: https://conaviruscolombia.gov.co/Covid19/docs/decretos/minsalud/GIPS06_Lineamientos_para_elmanejo_del_aislamiento_domiciliario.pdf

ocasionando cambios en la dinámica educativa que nos llevó a apoyarnos en el uso de las herramientas TIC para mejorar la pedagogía y didáctica.

5.3 Antecedentes históricos de las TIC

Los antecedentes históricos de estas tecnologías se remontan a los sofistas (Seattle, 1968, citado en Caheiro Gonzales, capítulo I) quienes fueron los primeros en proponer una instrucción sistemática para grupos. Aunque las TIC aplicadas a la institución es relativamente más cercana, su desarrollo y evolución se debió principalmente a que “la historia de la tecnología de la información y comunicación aplicadas a la enseñanza ha estado fuertemente marcada por la búsqueda de la tecnología más eficaz; es decir por la búsqueda de la supertecnología que resolviera todos los problemas educativos” Cabero y Roman, 2006, p. 11. En el siglo XXI las TIC están enfocadas en desarrollar una serie de habilidades (Comisión Europea, 2018):

- Creatividad
- Innovación
- Pensamiento crítico
- Solución de problemas
- Comunicación
- Colaboración
- Razonamiento cuantitativo
- Pensamiento lógico
- Metacognición

Habilidades de información, tecnología y medios

- Competencia informática
- Competencia mediática
- Competencias tecnológicas de la información

Pensamiento, valores y actitudes éticos

- Valores
- Ética
- Pensamiento moral
- Responsabilidad social

5.4 Beneficios de las TIC en el ámbito de salud

Igualmente transmitir el conocimiento utilizando la tecnología de la información y comunicación permite que los espacios de aula se vean como entornos de discusión y debate activo, facilitados por el uso de la tecnología como parte de un diseño pedagógico adecuado. Frantz, J. y Rowe, M. (2013).

Por ejemplo en mayo 2019 los Colegios Profesionales de médicos e ingenieros del Perú unieron capacidades a través del trabajo sostenido de sus respectivos comités de tecnologías de la información y comunicación en salud y el comité de tecnología para la salud con el fin de ser consistentes con las necesidades de la población y de los pacientes uniendo capacidades basadas

en la gestión y planificación de tecnología en salud para liderar el cambio teniendo como visión la calidad de vida de la población. Y estudios como el realizado por Roa, Cobo y Gómez (2020) midieron la percepción de los estudiantes de segundo semestre de la carrera de medicina de la pontificia universidad Javeriana (Cali) ante la transición de una modalidad presencial a una apoyada en medios digitales durante el tiempo de la pandemia por covid-19 lo que nos permiten vislumbrar aspectos tales como:

- En Colombia, la educación basada en medios digitales aún presenta múltiples dificultades tanto técnicas como tecnológicas, las cuales se evidenciaron y exacerbaron durante las condiciones de aislamiento social por la emergencia sanitaria derivada de la pandemia covid-19.
- Las dificultades asociadas a las condiciones propias del hogar representan un escenario complejo para la organización de actividades académicas, porque se afectan los tiempos destinados al estudio, los cuales se incrementan por las distracciones que representa estudiar en casa, dado que en muchos casos no se cuenta con las condiciones ideales para la educación.
- La pandemia por covid-19 dejó un reto social para la humanidad. En el ámbito educativo, marcó un antes y un después en todos los procesos, no solo desde la enseñanza, sino desde el aprendizaje, al modificarse los espacios académicos, los ritmos de aprendizaje, los tiempos de estudio o las interacciones entre el docente-estudiante y entre estudiante-estudiante. Ello afectó notablemente sus percepciones frente a la labor y carga académica en términos de rigor, de la familia y su sentido de solidaridad con los más necesitados de la sociedad.

Otros estudios como el de Martínez, J. L. M., Prado, E. A. S., Ruiz, D. H., Caraballo, D. F., Mendoza, L. B., Hernández, T. G., ... Castro, M. (2012) sobre Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la salud concluyen que los simuladores y los modelos experimentales constituyen un eslabón fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, didáctica, formativa e instructiva para el despliegue y desarrollo integral de las destrezas y habilidades quirúrgicas correspondientes. Por lo que incorporar las TIC permite transformar no solo la didáctica sino también la práctica pedagógica. Igualmente, el uso de TIC para dinamizar la clase durante la pandemia covid- 19 en un programa de residencia médica de la especialidad de cirugía general de la facultad de medicina de la universidad evangélica de el salvador demostró que la utilización de un modelo híbrido demostrando que los estudiantes se convierten en gestores del conocimiento cuando se respeta su individualidad y los tiempos de mejor disponibilidad para estudiar, desarrollan razonamiento crítico y capacidades digitales. El modelo es replicable en otras asignaturas de todas las residencias permitiendo una aproximación al modelo TPACK.

Por otro lado, otros estudios como el Valencia, J. F. A., Vásquez, C. A. C., Restrepo, K. K., & Alvear, O. S. (2020) demuestran cómo el uso de las TIC en las diferentes prácticas permitió realizar cambios en el ámbito administrativo, académico, curricular y pedagógico. Por lo que se debe profundizar en la evaluación del uso de las simulaciones como estrategia pedagógica y sus repercusiones en la calidad de la atención. A su vez, se requiere de cambios en los diseños curriculares, que permita integrar las tecnologías en los procesos de enseñanza, de aprendizaje, de evaluación y de seguimiento. Sánchez, Y. M. M. (2017). Rojas (2014) en su investigación sobre las experiencias de aprendizaje mediadas por TIC de los estudiante

s de medicina en la Universidad CES en Medellín, concluye que las TIC son mediadoras en la interacción de docentes y estudiantes, por permitir el acceso a la información, consolidar el trabajo colaborativo, avanzar en el aprendizaje de conocimientos actualizados y fortalecer el desarrollo de competencias clínicas en los estudiantes de medicina y aunque las clases magistrales continúan el uso de ambientes de simulación ha tomado más fuerza.

Todas las ventajas que nos brindan las TIC se ven reflejas en el ensayo del 2017 sobre uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México, realizado por Gerhard Heinze Martin, Víctor Hugo Olmedo Canchola, Jéssica Valeria Andoney Mayén en la universidad nacional autónoma de México (UNAM), el cual nos muestran los diferentes usos que tienen las TIC en el personal de salud. Tales como:

- Medio de expresión
- Fuente de información y recursos
- Canal de comunicación
- Instrumento cognitivo
- Instrumento de evaluación
- Instrumento para procesar información

Facilitando el acceso a artículos recientes, guías de práctica clínica que apoyen el abordaje y tratamiento de los pacientes y plataformas académicas. etc.

5.5 Modelo pedagógico de enseñanza - aprendizaje

Por otro lado, el paso de la educación tradicional a la digital y el uso de recursos educativos previos a las clases (lecturas, talleres, mapas y videos) y de estrategias de evaluación formativa y sumativa, favorecen el aprendizaje autónomo y significativo en la metodología de clase invertida durante tiempos de pandemia. “El aula invertida o flipped classroom” es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente” (Berenguer, 2016: 1466). En el cuestionario de percepciones de los estudiantes sobre la clase invertida de (Gilboy et al., 2015) se demostró que los estudiantes prefieren participar en clase a través de la realización de trabajos activos y grupales que una clase tradicional. La aplicación de este modelo didáctico favorece un mayor aprovechamiento del tiempo en el aula, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la colaboración entre estudiantes, la motivación y la centralidad en el alumnado como protagonista de su propio aprendizaje.

Bishop y Verleger, (2013). Tune, Sturek y Basile (2013) sustentan que el uso del modelo de clase invertida permite mayores aprendizajes con respecto a la clase magistral, por lo que se requiere un aprendizaje sobre el uso de las tecnologías actuales para docentes y estudiantes con el fin de adquirir habilidades tecnológicas que permitan consolidar los saberes actuales y la adquisición de nuevos saberes que nos llevan a adquirir nuevos conocimientos (Rose, 2020). Dentro de este proceso puede que no todos los docentes estén preparados según (Taylor et ál., 2020) por lo que se requiere la adquisición de competencias metodológicas, tecnológicas y pedagogía. Dentro de las competencias pedagógicas existen varios modelos como lo son el

TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico del Contenido), formulado fundamentalmente por Koehler y Mishra (2007) el cual consta de varios conocimientos que los profesores deberían tener para que haya una integración completa de las TIC en el entorno educativo: los conocimientos sobre el contenido de la materia (CK), los pedagógicos (PK) y los tecnológicos (TK). Estos conocimientos no trabajan aislados, sino que están entrelazados entre ellos, generando nuevos conocimientos que emergen del modelo. Otro modelo pedagógico es el SAMR el cual es un modelo de sustitución, aumento, modificación, redefinición (SAMR) desarrollado por Puentedura (2006). La finalidad del modelo SAMR es ayudar a los docentes a evaluar la forma en que se están incorporando las tecnologías en sus aulas y de esta manera, conocer qué tipo de usos de la tecnología tienen un mayor o menor efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes (Puentedura, 2008). Consiste en un conjunto jerárquico de cuatro niveles y dos capas que describen el uso de herramientas tecnológicas:

Mejora:

- **Sustitución.** Es el nivel más bajo de uso de la tecnología. Se sustituye una herramienta por otra sin que exista un cambio metodológico, por ejemplo, en vez de usar papel y lápiz se escribe en un procesador de texto, sin hacer uso alguno de sus demás funciones.
- **Aumento.** La tecnología reemplaza otra herramienta y le añade mejoras funcionales que facilitan la tarea, sin embargo, no hay un cambio en la metodología y el efecto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes puede ser mínimo o nulo. Por ejemplo, usar el corrector ortográfico o las funciones de copiar-pegar en el procesador de texto.

Transformación:

- **Modificación.** Implica un cambio metodológico en el cual la tarea a realizar es rediseñada por la introducción de la tecnología. En el ejemplo citado anteriormente, el procesador de texto permite ver mejoras significativas en el desempeño académico de los estudiantes si se incorporan herramientas en red como el correo electrónico, los blog y las redes sociales.
- **Redefinición.** En este último nivel se crean nuevas actividades y ambientes de aprendizaje que, sin el uso de la tecnología disponible serían imposibles. Por ejemplo, los alumnos colaboran en tiempo real en un mismo documento y añaden a su producto final elementos multimedia creados por ellos mismos.

Otro modelo de aprendizaje útil dentro de los procesos de formación, teniendo en cuenta la crisis mundial es el modelo de aprendizaje híbrido, el cual integra el modo en línea y cara a cara, para crear una experiencia de aprendizaje integrada, proporcionando a los estudiantes una mayor flexibilidad, apoyo y nuevos canales de comunicación entre profesores y estudiantes, lo que contribuye al desarrollo del aprendizaje activo, investigativo, colaborativo y cooperativo. La implementación de esta metodología requiere cambios en la práctica del docente y del estudiante, en la gestión y en los espacios físicos, que han sido dimensionados para promover el trabajo en equipo y la dinámica en el aula.⁴ Se concluye que el aprendizaje híbrido es una modalidad efectiva para los cursos de educación digital del profesorado porque el componente presencial complementa el aprendizaje virtual; además, ante los problemas de conectividad y de acceso al internet la modalidad de aprendizaje mixto es una alternativa para la formación continua del profesorado.

⁴ Acosta-Nassar, C. A. (2014). El uso de una estrategia híbrida entre aprendizaje basado en problemas y clases magistrales para mejorar aprendizajes. *Revista electrónica educare*, 18(3), 143-158.

5.6 Percepciones del personal de la salud sobre los procesos de formación en el contexto de la pandemia

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

En relación a la satisfacción de los participantes a programas de formación mediante el uso de las TIC en el estudio De la Rosa-Gómez, A., González-Pérez, M., Rueda-Trejo, J. y Rivera-Baños, J. (2017). Los estudiantes consideraron que el uso de las TIC es un escenario de formación innovador para el desarrollo de sus habilidades clínicas. Es así que resulta pertinente proponer una alternativa prometedora ante la carencia de escenarios de práctica profesional y, de ese modo, lograr que los estudiantes se involucren en escenarios reales vinculados a sus intereses o a la propia estructura curricular. En este sentido, nuevas perspectivas de investigación y desarrollo tecnológico se abren para la enseñanza práctica.

En el artículo sobre el entrenamiento de enfermería en tiempos de pandemia, Cuspoa Riveros LM, Repizo Correa M, Hernández Ordóñez SJ. Univ. Med. 2021;62(2). Entrenaron al personal de enfermería en áreas específicas, como la unidad de cuidado intensivo y las unidades

especializadas mediante un entrenamiento fast para el personal que fue necesario contratar y el reentrenamiento para el personal de las áreas mencionadas, implementando en este proceso de aprendizaje el recurso virtual, concluyendo que durante la pandemia, la alternativa para el entrenamiento, la capacitación y el reentrenamiento en enfermería es la modalidad virtual, que se ha convertido en una oportunidad para desarrollar otras habilidades y competencias. También concluyeron que se requiere acompañamiento y seguimiento en todos los procesos educativos para alcanzar una mayor participación; así mismo, es necesario establecer desde el inicio de la estrategia educativa los datos que se quieren medir, tanto para la toma de decisiones como para posibles estudios de investigación.

5.7 Referentes de procesos de educación durante la pandemia mediados por las TIC en personal de fisioterapia

Como referente a los procesos de educación mediados por las TIC nos encontramos con el trabajo sobre “ **Las TIC como mediadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación en zonas geográficas de difícil acceso**”. **Curso de actualización para profesionales de la salud que laboran en los dos hospitales de puerto leguízamo, putumayo**” en el cual se demuestra la implementación de un entorno virtual de aprendizaje desde una perspectiva de la autonomía, la flexibilidad, la colaboración y la autogestión del conocimiento mediado por las TIC para cumplir con los objetivos de 175 aprendizaje propuestos y superar tanto las limitaciones de acceso geográfico como las mismas deficiencias del soporte tecnológico disponibles en el contexto ⁵ dirigido a profesionales de la salud en zonas de difícil acceso

⁵ Jordán Castro, F. (2021). Sistematización de la Experiencia Educativa: “Las TIC Como Mediadores en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación en Zonas Geográficas de Difícil Acceso”. Curso de Actualización Para Profesionales de la Salud que Laboran en los dos Hospitales de Puerto Leguízamo, Putumayo.

dividido en dos fases, en la primera se realizó un abordaje enfocado al reconocimiento del contexto y explicación de la temática a tratar, en este proceso participaron 40 personas y una segunda fase se basó en un proceso de profundización dirigido a 5 profesionales de salud los cuales participaron de manera voluntaria y entre estos se encontraban 2 fisioterapeutas, utilizando como plataforma educativa WhatsApp y el blog y como herramientas para realizar actividades interactivas y colaborativas se utilizó Twitter, Google Drive, Lucidchart y Canva.

De igual manera en un estudio sobre "**Utilidad de la virtualidad en las prácticas profesionales de fisioterapia en el contexto de la pandemia COVID-19**" en estudiantes de práctica profesional de un programa de fisioterapia en la Universidad Santiago de Cali - Colombia, se reformularon los procesos pedagógicos, dándole continuidad a los procesos de formación a través de actividades virtuales sincrónicas y asincrónicas, simulación clínica y tele-rehabilitación como alternativa práctica utilizando plataformas virtuales como Zoom y Meet en un 51.7% , WhatsApp con un 42,7% y en algunos casos acompañamiento telefónico a los paciente con problemas de conectividad. El impacto de estas estrategias fue de un 42.7% (medio) y un 33.6% (alto) lo que mostró que una tercera parte de los estudiantes percibió como aceptable las estrategias y un 22,4% expresó que a través de las prácticas virtuales se alcanzaron las competencias para la evaluación e intervención de los usuarios. ⁶

Aunque en los anteriores estudios se logró la continuidad de las prácticas educativas a través de las TIC hay que tener en cuenta que la innovación en educación se debe enfocar en un servicio de calidad que permita el logro de competencias que favorezcan la formación de estudiantes del área de la salud (Kanneganti et al, 2020:692).

⁶ Tello, N. C., Ordóñez, A. S., Mora, L. T. O., & Arana, J. E. D. (2022). Utilidad de la virtualidad en las prácticas profesionales de fisioterapia en el contexto de la pandemia COVID-19. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 185-191.

Igualmente dentro de los procesos de formación del personal de salud, principalmente en contextos clínicos, es fundamental argumentar de manera clara, por qué se realiza una determinada intervención, por lo que lograr una adecuada argumentación y reflexión crítica es importante dentro de la formación profesional, esto es lo que se logró a través del trabajo de investigación **“Trabajo colaborativo mediado por las TIC: estrategia para el fomento de la competencia argumentativa”**, el cual se llevó a cabo previo a la pandemia y muestra que ya se venían utilizando las TIC como mediadoras de procesos de aprendizajes. El objetivo de esta investigación de tipo descriptiva fue identificar la influencia de actividades de aprendizaje colaborativo mediadas por las TIC en el desarrollo de la competencia argumentativa escrita por los estudiantes de fisioterapia, que cursaron la cátedra de rehabilitación cardiopulmonar en la Universidad Manuela Beltrán durante el primer semestre del año 2017; con una muestra de 50 estudiantes, 26 de grupo control y 24 del grupo experimental, a estos últimos se les implementaron 11 actividades colaborativas, usando herramientas virtuales de aprendizaje, las cuales fueron planificadas a través de unidades didácticas, y evaluación con rúbricas. Se empleó un test de pregunta abierta, en donde se evaluaron elementos de la argumentación escrita, y compararon el desarrollo de la competencia argumentativa en dos grupos de estudiantes que cursaron la misma cátedra; uno que realizó actividades colaborativas en ambientes virtuales de aprendizaje, y otro que realizó actividades pedagógicas convencionales en aulas presenciales, se estableció que los estudiantes que conformaron la muestra del grupo experimental expusieron creaciones de juicios críticos, posturas reflexivas, discutieron situaciones cotidianas de la profesión, realizaron una lectura crítica y correlacionaron pre saberes conceptuales frente al grupo experimental. Concluyendo que las actividades colaborativas, mediadas con el uso de herramientas virtuales, promueven el desarrollo de la competencia argumentativa tales como el vocabulario técnico, la gramática, la sintaxis, la postura crítica y analítica en diferentes

situaciones, y la justificación, apoyada de literatura validada, opiniones de expertos y soporte científico; esto se logró evidenciar en los resultados obtenidos en las últimas actividades efectuadas, y en la aplicación de un test, el cual mostró que los estudiantes participantes de la investigación utilizaron de forma adecuada estos elementos.⁷

Tabla 1
Herramientas virtuales vs elementos de la competencia argumentativa escrita.

Herramienta virtual	Categoría	Subcategoría	Descripción
EDUCAPLAY	Búsqueda de información	Vocabulario	En general, los grupos manejaron un lenguaje técnico en la elaboración de preguntas y las opciones de respuesta. Se elaboraron preguntas sencillas con buena redacción; se evidenciaron mínimos errores ortográficos y de puntuación. Se evidenció que existe una propuesta clara, amplia y detallada de cada uno de los ítems planteados; mostraron claridad, precisión, y la correlación de los términos y conceptos fue coherente. Los estudiantes se apoyaron de textos bibliográficos y medios audiovisuales, lo que les permitió realizar una mejor descripción.
		Redacción	
		Descripción	

⁷ Cuellar, J. J. A., Valetts, L. P. M., & Cárdenas, Y. (2018). Trabajo colaborativo mediado por las TIC: estrategia para el fomento de la competencia argumentativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (54), 41-55.

BLOGGER	Estudio de caso	Sustentación	Los grupos de estudiantes sustentaron correctamente el análisis del caso; en algunos grupos faltó secuencialidad y orden; la presentación de los Bloggers estuvo acorde con la situación y el tema; además, hicieron uso de recursos bibliográficos para apoyar sus apreciaciones y juicios.
		Justificación	Los grupos de estudiantes expusieron evidencias claras en su discurso; incluyeron, también, posturas de autores para respaldar sus juicios.
GOOGLE DRIVE	Búsqueda de información	Estructura temática	Los grupos de estudiantes reconocieron características importantes de la semiología cardíaca, lo que les permitió establecer diagnósticos clínicos; además, se apoyaron de fuentes bibliográficas e imágenes que guardaban coherencia con el tema.
		Análisis	Los grupos realizaron un correcto análisis de aspectos importantes del tema, relacionándolo con las alteraciones en el movimiento corporal humano.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de estudio

El presente es un estudio con un enfoque cualitativo en el cual se obtuvo información sobre la percepción de los fisioterapeutas que ingresan a una clínica de IV nivel en la ciudad de Cali durante la pandemia covid-19 para su entrenamiento específico previo al inicio de sus actividades laborales.

6.2 Diseño

No experimental de tipo transversal en el cual analizaremos la percepción de los participantes en relación a la pedagogía, didáctica y uso de las TIC en su proceso de entrenamiento específico durante la pandemia covid-19.

6.3 Población y muestra de análisis

El total de fisioterapeutas que pertenecen al grupo de cuidado respiratorio de los servicios de UCI, hospitalización y urgencias es de 131, de los cuales 15 ingresaron durante la pandemia covid-19, 4 hombres y 11 mujeres todos ellos mayores de 18 años quienes aceptaron participar en este estudio de manera verbal.

6.4 Recolección de la información

Para la recolección de la información se utilizaron dos softwares de administración de encuestas en línea que se incluyen como parte del conjunto gratuito Google (google forms) y Office 365 (Microsoft Forms), las cuales se aplicaron al personal que ingresó al grupo de cuidado respiratorio durante la pandemia covid 19. Ver anexo A y B.

7. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Frente a esta nueva realidad a la que se enfrenta el mundo y el sistema educativo, surge esta sistematización con el objetivo de revisar los beneficios que las TIC pueden ofrecer en esta época de coronavirus (covid 19) en el área de la salud, específicamente en los procesos de formación en fisioterapia. Sin duda alguna, este virus cambió la forma en que las personas se relacionaban entre sí, una de las más relevantes fue el distanciamiento social el cual conllevaba a la disminución de personas en los espacios; de aquí nace la implementación de estrategias de educación virtual mediadas por las TIC como el internet, el celular, y demás dispositivos, para darle continuidad a los procesos de educación, y a los entrenamientos del personal que ingresa a laborar a una institución de IV nivel; de esta forma se transformó este proceso de formación el cual tenía una duración de 30 días presenciales, y pasó a realizarse en 15 días que se distribuían en 8 horas prácticas las cuales correspondían al turno y dos horas virtuales con un total de 10 horas diarias, apoyándonos en diferentes herramientas como Microsoft Teams, WhatsApp, etc., para revisar el contenido académico referente al plan establecido. Por lo anterior, proponemos los siguientes ejes de sistematización.

7.1 EJE 1: Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.1.1 Estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas en el proceso de formación del personal

Durante el proceso de formación se inició un aprendizaje e- learning mediante encuentros sincrónicos mediados por la herramienta Microsoft Teams; durante estos encuentros se utilizaron herramientas tales como padlet, socrative, jamboard, mentimeter etc., como estrategias didácticas dentro del proceso de educación. Estas herramientas no solo se utilizaron para los procesos de formación del cual es objeto este estudio, sino también para la educación continua de todo el personal de fisioterapia, lo anterior con el objetivo de disminuir los tiempos y las actividades presenciales que generaban aglomeraciones, además, se utilizaron plataformas de manera asincrónica como success factor para realizar cursos virtuales, enfocados en los procesos de formación institucional, siguiendo las directrices de un aprendizaje continuo. También se utilizó la plataforma daruma como repositorio para buscar información sobre los procesos asistenciales, convirtiéndose para los fisioterapeutas que ingresaban nuevos a la institución en un proceso de formación autónomo tipo aula invertida; por ejemplo, el uso de espacios de simulación para realizar una adecuada intubación, la pronación del paciente y la programación del ventilador mecánico, siguiendo los protocolos institucionales. Como complemento al modelo de aula invertida se utilizó la plataforma Microsoft Teams para el desarrollo de los procesos cognitivos.

Esto permitió que en el acto formativo se implementaran estrategias de aprendizaje-enseñanza-evaluación centradas en el propio estudiante, adquiriendo el conocimiento de manera flexible y auto dirigida, de esta manera aprovechando el tiempo asistencial para fortalecer mediante un aprendizaje basado en casos o problemas el aprendizaje crítico y significativo.

7.1.2 Ajustes didácticos y pedagógicos realizados para cumplir con el plan de entrenamiento dadas las circunstancias de aislamiento

Para cumplir con el proceso de formación de los fisioterapeutas que ingresaron a la institución durante la pandemia, se les asignaba un tutor, quien les brindaba información acerca de los temas a tratar; académicos, normas y políticas institucionales. Teniendo en cuenta la emergencia sanitaria, se profundizó en temas relacionados en el manejo del covid-19.

Por otro lado, el aprendiz tenía la misma secuencia de turnos del fisioterapeuta tutor, por lo que existía un acompañamiento continuo, estos encuentros se aprovechaban para realizar actividades totalmente prácticas en los diferentes servicios de hospitalización, uci y urgencia. Respecto a la parte teórica, se asistía a la revista médica de manera presencial, en la cual se analizaban todos los pacientes con el grupo interdisciplinar. Algunas revisiones teóricas se mantuvieron al inicio de manera presencial debido a que solo eran dos personas manteniendo las respectivas normas sanitarias, otras se realizaron a través de Microsoft Teams y success factor. Finalmente, las revisiones presenciales no se continuaron debido al alto volumen de pacientes y el estrés presentado en los servicios, lo que llevó a disminuir el tiempo de entrenamiento de 30 días a 15 días, en ocasiones hasta 8 días, por todo lo mencionado anteriormente y el aumento de las incapacidades que generó mayor requerimiento de personal en los servicios de manera inmediata.

Posteriormente surgió la necesidad de usar otras herramientas de comunicación, como WhatsApp para compartir artículos académicos y realizar retroalimentación en la atención de los pacientes, continuando con el aprendizaje basado en casos y problemas. El uso de estas

herramientas permitió la flexibilización en los horarios debido a que el personal no tenía que desplazarse para encuentros presenciales.

En relación a los procesos de evaluación, estos se realizaron mediante casos clínicos de manera presencial y virtual, se aplicaron pruebas diagnósticas formativas y sumativas durante los encuentros sincrónicos y asincrónicos en las plataformas antes mencionadas.

Respecto a los procesos de retroalimentación se realizaban de manera presencial y si era posible en el mismo contexto clínico si el ambiente lo permitía; para determinar si se estaban logrando los objetivos propuestos frente al manejo del paciente y de esta manera lograr una adecuada relación docente - aprendiz, facilitando la comunicación entre ambos. Por último y no menos importante los procesos de retroalimentación se realizaron con un enfoque constructivo de forma verbal, enfatizando en las áreas de oportunidad y estrategias para mejorar el comportamiento si fuera el caso.

7.2 EJE 2: Impacto de los recursos TIC utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje

7.2.1 Recursos TIC utilizados para los procesos de formación del personal de fisioterapia que ingresó a una institución de IV nivel en la ciudad de Santiago de Cali en el contexto de la pandemia por Covid-19

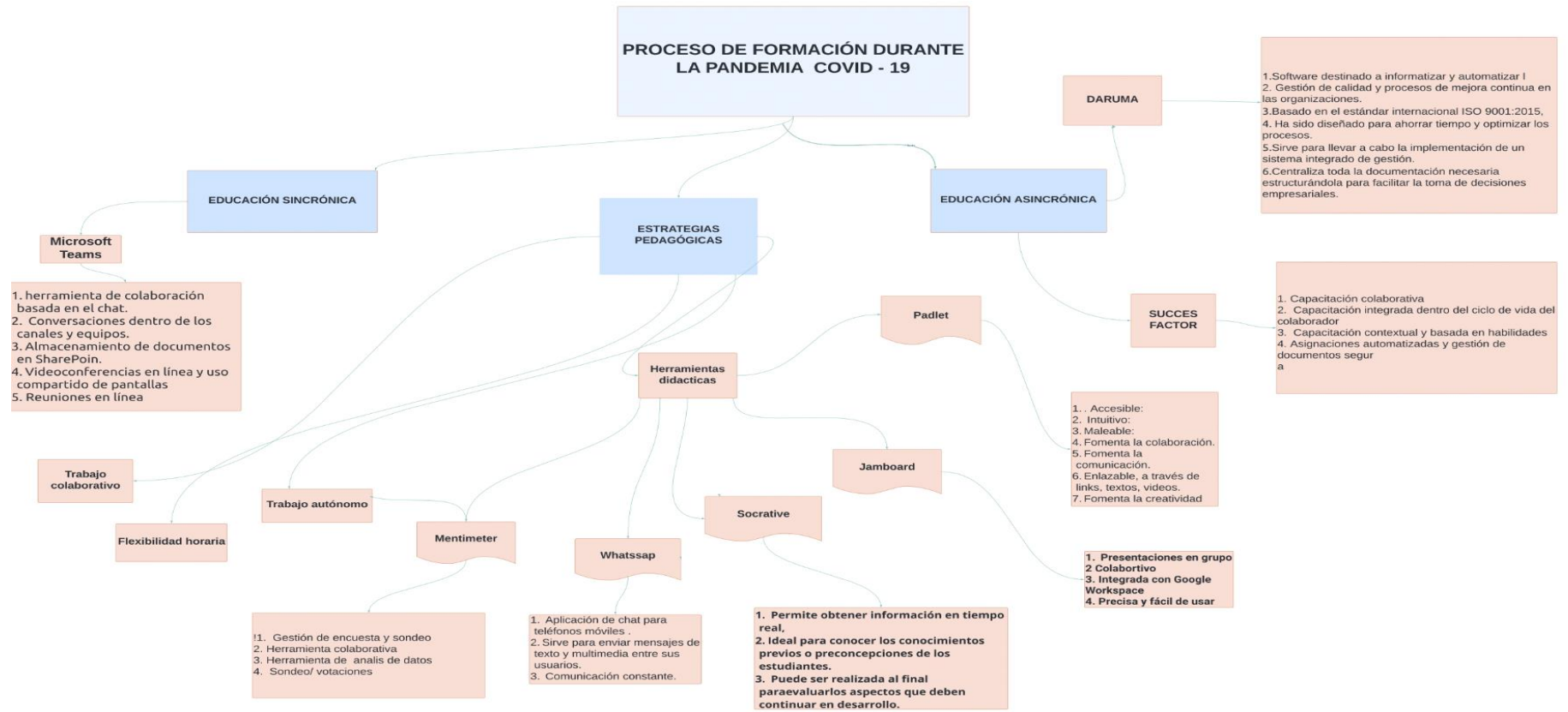
El recurso TIC más utilizado durante este proceso de formación fue la plataforma Microsoft Teams, la cual permite realizar reuniones sincrónicas con más de 40 personas. Esta herramienta

nos permitió realizar evaluaciones formativas de los temas tratados. El fisioterapeuta en proceso de formación no solo participaba de un proceso de educación individual sino también grupal al participar con el equipo de trabajo de manera colaborativa, esto se realizó subdividiendo el grupo durante las reuniones sincrónicas, aprovechando al máximo las herramientas de esta, como fue el obtener una estadística de la asistencia a los encuentros educativos. Así mismo como herramienta de comunicación instantánea entre el tutor y el estudiante se utilizó el **WhatsApp** la cual permitió aclarar dudas y compartir información. Para la generación de los quiz, encuestas y test, durante los encuentros sincrónicos se utilizaron las herramientas TIC **socrative** y **mentimeter** las cuales permitieron a los participantes interactuar y participar a través de sus dispositivos (teléfonos móviles, tablets o computador de mesa); los usos de estas dos últimas herramientas permitían realizar una retroalimentación verbal y grupal ya que los resultados se observaban en tiempo real. Por último, dentro de este proceso se utilizaron las pizarras digitales jamboard y **padlet**, las cuales permiten trabajar de manera colaborativa e interactuar a través de notas que incorporan textos, imágenes, vídeos o enlaces para posteriormente compartir los diferentes murales digitales. Para apoyarnos en los encuentros asincrónicos se utilizó la plataforma **success factor** la cual es un software de gestión del talento empleado y es de uso institucional. Esta herramienta permite almacenar y gestionar toda la información que se utiliza en los procesos de recursos humanos. Para lograrlo, utiliza el concepto de la nube, lo cual lo dota de movilidad en entornos multidispositivos y multiplataforma. En ella se desarrollaron los cursos relacionados con los lineamientos institucionales, los cuales eran de cumplimiento obligatorio una vez al mes para el tutor y el aprendiz, los temas fueron evaluados mediante quiz y encuestas. Todas estas herramientas TIC permitieron mejorar la didáctica durante los encuentros y continuar con el proceso de retroalimentación durante el plan de formación.

7.2.2 Recursos TIC que el personal capacitado destacó como facilitadores del proceso de enseñanza –aprendizaje

En general, los fisioterapeutas en formación destacaron el uso de herramientas virtuales para los procesos de educación durante la pandemia como significativo. La herramienta que se destacó como facilitadora del proceso enseñanza - aprendizaje durante todo el proceso educativo fue Microsoft Teams, esta es de uso institucional, lo que permitió la familiarización con todo el equipo de trabajo en cada encuentro, además se considera que es fácil de usar. También se utilizaron otras herramientas como coadyuvantes durante el proceso didáctico tales como (padlet, socrative, jamboard, mentimeter etc.) Las cuales potencializaron los métodos de enseñanza haciendo los encuentros sincrónicos más activos y dinámicos. La dinámica de los encuentros antes de la pandemia, consistían en recibir turno en compañía del fisioterapeuta aprendiz y se involucraba a este en las actividades normales del turno de 8 horas, el cual se desarrollaba de la siguiente manera: Control de la monitoria respiratoria, participación en la revista médica (turno de la mañana y de la tarde), atención de pacientes, desplazamiento de pacientes ventilados a procedimientos, asistencia de procedimientos internos (fibrobroncoscopia, cirugías) durante estos procesos surgían los diferentes casos clínicos de acuerdo a los servicios por donde se rotará (UCI: Cardiovascular, general, quirúrgica, oncológica, neurológica, hospitalización y urgencias), simultáneamente a la revisión de pacientes se determinaba que caso clínico revisar. Los temas del plan de entrenamiento estipulado se revisaban en las dos últimas horas de cada turno, excepto en el turno de la noche en donde se hacía en las primeras horas por tema de practicidad y atención. Toda esta dinámica

mencionada anteriormente, presentó cambios durante la pandemia; las educaciones pasaron de ser tipo sincrónica mediante la plataforma Microsoft Teams en la cual participaban todos los fisioterapeutas, con una duración de 2 horas cada encuentro con previa entrega de material de estudio una semana antes, este material se enviaba por la herramienta WhatsApp, cada encuentro era liderado por un grupo de fisioterapeutas encargados del tema a tratar. Las educaciones individuales tutor - aprendiz dependían de los diferentes casos o problemas encontrados en la sala asignada, por lo que dependiendo de estos se decidía que revisar durante el turno que se pudiera complementar con una revisión estructurada por el aprendiz en el siguiente turno siguiendo el plan de educación institucional. Teniendo en cuenta la contingencia sanitaria todos los temas del plan de entrenamiento estipulado no se lograron revisar en el tiempo acordado el cual era de 30 días, por el alto volumen de pacientes, la situación de estrés que generaba la nueva enfermedad y la complejidad de los servicios, además el aumento en las incapacidades que generó una disminución en el tiempo de entrenamiento a 8 días y en ocasiones se dejaba en una sala al fisioterapeuta tutor y en la otra al aprendiz, situación que se presentaba en el servicio de UCI. Por todo lo anterior el proceso de educación se extendió, siendo las herramientas TIC de gran ayuda para continuar con la adquisición de conocimientos que les permitieran complementar la práctica con la teoría generando así sus propios modelos mentales, al igual que las habilidades y destrezas en la atención en las cuales se logró con la labor en el día a día.



Fuente propia

RESULTADOS

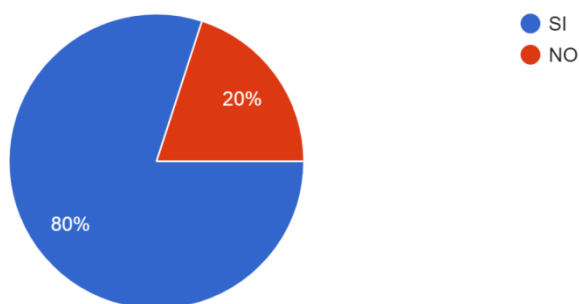
A continuación, presentamos los resultados de la recolección de la información sobre la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en los servicios de hospitalización, urgencia y uci adulto en una clínica de IV nivel. Después de aceptar participar en esta sistematización se recolectó la siguiente información a través de dos encuestas en líneas google forms y Microsoft forms.

Encuesta n° 1

Análisis de la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en un Hospital de IV nivel de la ciudad de Cali

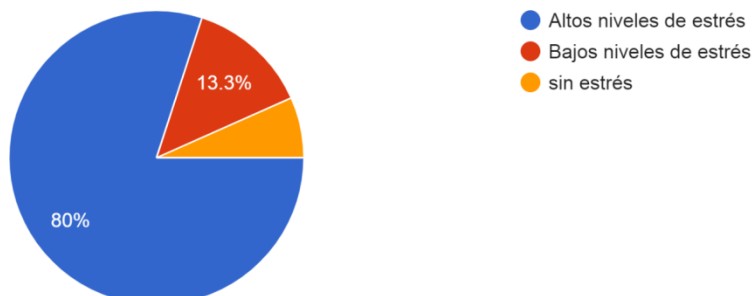
Considera que los temas abordados en su plan de entrenamiento durante la pandemia Covid-19 fueron pertinentes?

15 respuestas



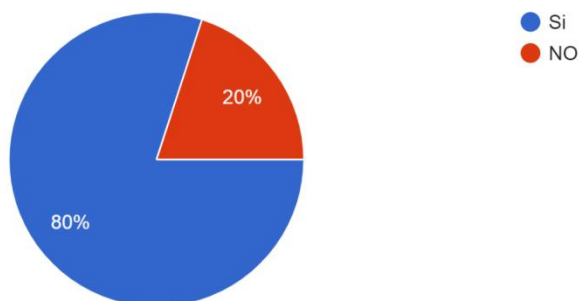
Cómo se sintió durante el entrenamiento teniendo en cuenta el estrés emocional generado por la pandemia Covid 19 y la carga laboral ?

15 respuestas



Considera que la pandemia Covid 19 tuvo algún impacto en su plan de entrenamiento?

15 respuestas



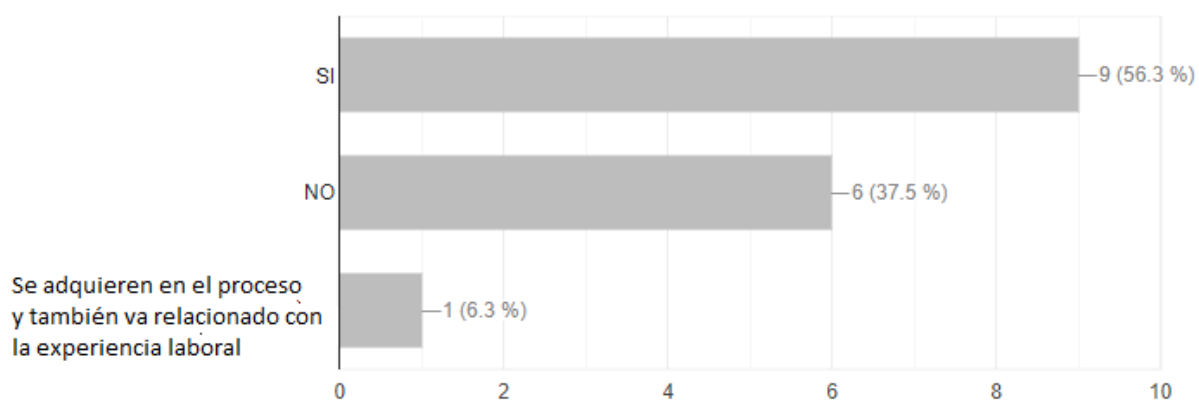
Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿cuál fue el impacto que generó la pandemia en su plan de entrenamiento? 11 respuestas

- No tuvo secuencia.
- no había constancia en el plan, y eran varios colegas entrenando.
- Generó un impacto positivo, ya que me permitió aprender a trabajar de forma rápida y objetiva.
- Mi entrenamiento fue breve por requerimiento del servicio y no tuve tiempo de revisar temas.

- Disminución de la calidad en la capacitación por el hecho de tener mayor volumen de pacientes.
- Debido a las arduas jornadas de trabajo los días libres los dedicaba a descansar.
- Durante el entrenamiento en mi sitio de trabajo no contábamos con el tiempo para tener un plan organizado para el entrenamiento, lo que generó vacíos en algunos protocolos de la institución.
- Más énfasis en patologías adyacentes a la pandemia y sus posibles tratamientos o abordajes.
- Mayor exigencia en el conocimiento y en las destrezas ya adquiridas.

¿Considera que inició a laborar en su servicio (urgencia, hospitalización y uci) con todas las herramientas académicas?

0/16 respuestas correctas



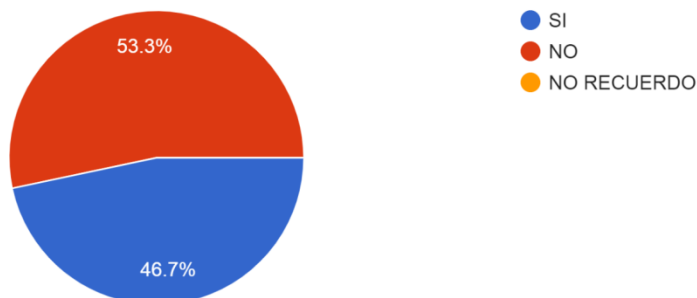
Si: 9 (60%)

No: 5 (33%)

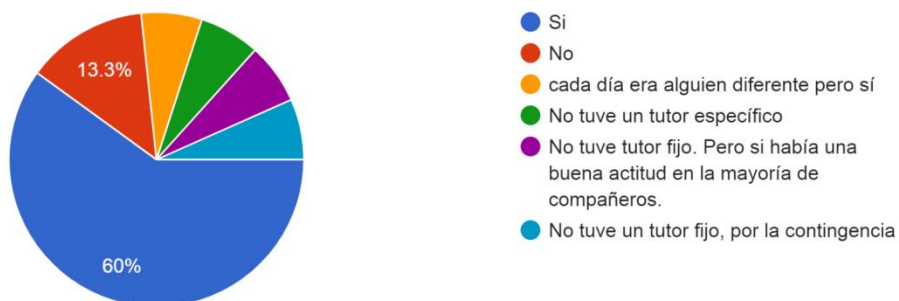
Que considera que le faltó:

- **Experiencia laboral: 1 (6,7%)**

¿Se sentía seguro frente al grupo transdisciplinar en las revistas médicas diarias cuando ingresó a laborar en su servicio (urgencia, hospitalización y uci) en el contexto de la pandemia Covid - 19?
15 respuestas



¿Sintió acompañamiento y buena actitud por parte de su tutor?
15 respuestas



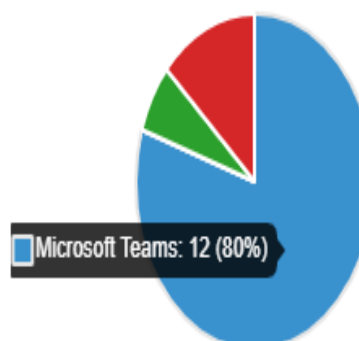
Encuesta N° 2

1. ¿Qué recursos TIC (tecnologías de la información y la comunicación) fueron utilizados para los procesos de formación? *

[Más detalles](#)

Insights

Microsoft Teams	12
Google Meet	0
Zoom	1
Other	2



2. Considere que el uso de las herramientas mencionadas anteriormente fueron significativas en su proceso de formación?


[Más detalles](#)

Si	15
No	0
Otro	0



3. ¿Considera que las estrategias pedagógicas y didácticas que utilizo su tutor para la enseñanza en su proceso de formación fueron útiles?

[Más detalles](#)

 Perspectivas

 Si	14
 No	1
 Otro	0



ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sistematización se aplicaron encuestas a un total de 15 fisioterapeutas; 4 hombres, 11 mujeres, los cuales rotaban por los tres servicios. En relación a los resultados obtenidos, el 80% del personal de fisioterapia en proceso de formación en los servicios de urgencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos (UCI) en el contexto de la pandemia respondieron que los temas escogidos si tenían pertinencia con su labor y solo un 20% no la tenían. Esto posiblemente puede estar relacionado con la elección de la temática adecuada al contexto sanitario apuntando a una adecuada práctica docente. En 1993 Lowry consideraba que, aunque tradicionalmente se asume que todo profesional puede enseñar, como se presentó durante la emergencia sanitaria relacionada con la pandemia covid-19 en nuestra institución, este contexto dificultó que profesionales sin conocimientos en educación hicieran docencia ya que asumir este nuevo rol no es solo académico, sino que implica asumir múltiples roles: investigador, coordinador, docente, etc. Y de éstos, la docencia por sí sola es compleja, pues involucra planificar, proveer información, facilitar aprendizajes y evaluarlos.⁸ Por otro lado, aunque la falta de experiencia en los respectivos servicios fue baja siendo equivalente a un 6,7%, hay que tener en cuenta que el contexto era diferente, exponiéndonos a una nueva enfermedad de la cual éramos inexpertos en relación a su manejo. Según Alba (1996), la inexperiencia laboral es un obstáculo para aquellos que ingresan por primera vez, por lo que al adquirir experiencia el individuo se forma

⁸ Harden RM, Crosby J. AMEE Guide No 20: The good teacher is more than a lecturer - the twelve roles of the teacher. *Med Teach* 2000; 4: 334-47. Martínez-González A, López-Bárcena J, Herrera P, Ocampo-Martínez J, Petra I, Uribe-Martínez G, et al. Modelo de competencias del profesor de medicina. *Educ Med* 2008; 11 (3): 157-67

en un sentido amplio, adquiriendo destrezas en las tareas de la producción, disciplina en el cumplimiento de las obligaciones laborales y espíritu de cooperación para el trabajo en equipo.

Igualmente dentro de este proceso de formación el 80% de los participantes presentaron un alto nivel de estrés generado por la pandemia y la alta carga laboral relacionado con la contingencia sanitaria, lo cual puede generar agotamiento, poco interés frente al estudio, nerviosismo e incluso pérdida de control, evitando las responsabilidades repercutiendo en el desempeño laboral⁹.

Durante este proceso de contingencia se realizaron ajustes y se priorizaron los currículos para asegurar la pertinencia de los contenidos a la emergencia sanitaria. Es igualmente importante que en estos ajustes se prioricen las competencias y los valores que se han revelado como prioritarios en la actual coyuntura: la solidaridad, el aprendizaje autónomo, el cuidado propio y de otros, las competencias socioemocionales, la salud y la resiliencia, entre otros¹⁰. Dentro de este proceso de sistematización el 80% de los participantes consideraron que la pandemia impacto en su plan de entrenamiento generando una pérdida en la continuidad en el proceso de formación debido a:

- No había constancia en el plan, y eran varios colegas entrenando.
- Generó un impacto positivo, ya que me permitió aprender a trabajar de forma rápida y objetiva.

⁹ Alfonso Águila, B., Calcines Castillo, M., Monteagudo de la Guardia, R., Nieves Achon, Z. (2015). Estrés académico. *Edumecentro*, 7(2), 163-178.

¹⁰ CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.

- Mi entrenamiento fue breve por requerimiento del servicio y no tuve tiempo de revisar temas.
- Disminución de la calidad en la capacitación por el hecho de tener mayor volumen de pacientes.
- Debido a las arduas jornadas de trabajo los días libres los dedicaba a descansar.
- Durante el entrenamiento en mi sitio de trabajo no contábamos con el tiempo para tener un plan organizado para el entrenamiento, lo que generó vacíos en algunos protocolos de la institución.
- Más énfasis en patologías adyacentes a la pandemia y sus posibles tratamientos o abordajes.
- Mayor exigencia en el conocimiento y en las destrezas ya adquiridas

Teniendo en cuenta lo anterior, durante los procesos de formación se deben realizar ajustes de acuerdo con el contexto para asegurar la pertinencia de los contenidos de acuerdo a las necesidades del servicio (urgencia, hospitalización y UCI), resaltando que un 93% de los participantes consideraron que las estrategias utilizadas por el tutor fueron útiles. Al mismo tiempo un 33% considero que inició a laborar sin todas las herramientas pertinentes , un 6,7% que le faltaba experiencia y un 60% que contaba con todas las herramientas académicas, aunque en el momento de participar en la revista médica, en la cual se toman decisiones sobre el manejo de los pacientes según información brindada por cada profesional, un 53% no se sentía seguro al participar en estas, aunque la evidencia muestra que enfatizar la discusión de casos clínicos e incidentes críticos mejora la mortalidad y disminuye el riesgo de infecciones intrahospitalarias en hospitales académico¹¹.

¹¹ Díaz-Plasencia, J. A., Gamarra-Sánchez, J. E., & Valencia-Mariñas, H. (2016). Impacto educativo de una evaluación basada en el desempeño en residentes de medicina del Programa de Segunda Especialización de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(3), 135-145.

Prosiguiendo con nuestro análisis, un 13.3% consideraron que el tutor no tuvo una buena actitud y un 26.8% refieren que a pesar de que no tuvieron un tutor específico por la contingencia, el tutor sí tenía buena actitud en un 60% de los casos. Con relación a este punto la teoría nos muestra que, aunque la construcción del conocimiento es un proceso personal, a la vez es una construcción compartida, por lo que Zabala (2007) advierte de la importancia de que los profesores establezcan con sus alumnos relaciones “presididas por el afecto”, en el marco de las cuales el alumno sienta que está permitido equivocarse porque existe la posibilidad de ser corregido y aprender a mejorar, siendo el docente un modelo a seguir.

En relación al proceso de formación el 85.7% no resalta nada importante y un 7,1% resalta que se logró resumir el contenido educativo para el inicio rápido de las actividades laborales. Frente a esto hay que tener en cuenta las necesidades del servicio, las competencias requeridas como profesional, su ejecución y forma de evaluación. Este proceso llevó a la búsqueda de nuevas estrategias de educación - enseñanza, como por ejemplo realizar videos por el personal de diferentes servicios y divulgar la información a través de la plataforma success factor (plataforma educativa), disminuir el tiempo de la teoría enfocándose más en la práctica, uso de mapas conceptuales, diagramas, disminución del tiempo de entrenamiento y cambios de tutor en cada turno, estos últimos por la emergencia hospitalaria, siendo el más relevante mencionado por los participantes el uso de reuniones virtuales durante el proceso de formación.

Todo este proceso generó la necesidad de aprender sobre las herramientas virtuales tales como la plataforma Microsoft Teams, Zoom, y de esta manera se transformó el proceso de educación continua pasando la parte teórica del proceso de formación de ser presencial a ser virtual mediante el uso de dichas plataformas, siendo la más utilizada Microsoft Team en un

80% , siendo significativa para el 98% del personal en proceso de formación, generando disminución del estrés, debido a la flexibilidad y comodidad respecto al tiempo en el momento de asistir a las revisiones, que ya no tenían que trasladarse desde sus hogares a la institución, el personal presentaba mayor participación y expresión de ideas, se lograba mayor descanso y se lograba de esta manera mayor atención, coincidimos con San Martín (2009, p. 79) que establece “si algo caracteriza y es consustancial a las TIC, es la innovación”. Se puede decir que esta característica es determinante al incidir en el cambio y la novedad que suponen las TIC en busca de propuestas de mejora a nivel global y específico en su uso. Majó y Marqués (2002) establecen que las TIC se caracterizan por ser: un medio de expresión y creación de multimedia, un canal de comunicación, un instrumento para el proceso de la información, una fuente abierta de información y recursos, un instrumento para la gestión administrativa y tutorial, una herramienta para la orientación, un medio didáctico, un soporte de nuevos escenarios formativos y un medio lúdico para el desarrollo cognitivo.¹²

¹² Luz, C. G. M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Editorial UNED.

CONCLUSIONES

- Las TIC son herramientas que complementan los procesos de formación, ya sea, durante los procesos de entrenamiento del personal que ingresa a la institución o en los procesos de formación continua institucional, permitiendo la comunicación interpersonal.
- A pesar de las dificultades que se presentan en algunas zonas de Colombia en relación a la educación digital, en la institución donde se realizó la sistematización del proceso de formación durante la pandemia covid -19, se contaba con diferentes plataformas digitales. Con la contingencia sanitaria se utilizaron estas herramientas con mayor frecuencia generando más familiarización del personal con el uso de estas, convirtiéndose en fundamentales en todos los procesos de educación.
- Con el uso de las TIC se lograron adaptar los procesos de formación al contexto sanitario permitiendo un aprendizaje activo y reflexivo, siendo un instrumento para realizar procesos cognitivos, evaluativos y para procesar información.
- El conocer el proceso de formación del personal nuevo, nos permite fortalecer nuestra labor asistencial diaria a través de las TIC, pasando de un proceso de sustitución a uno de redefinición creando ambientes de aprendizaje como lo señala Ruben Puentedura en el modelo pedagógico SAMR.
- El uso de las TIC permitió la flexibilización en los horarios relacionados con los procesos de educación, lo cual fue beneficioso para el personal en proceso de formación el cual

estaba experimentando diversas emociones, entre ellas el estrés laboral durante la contingencia, logrando una autogestión de su conocimiento mediado por las TIC.

- El enfrentarnos a una nueva enfermedad generó que todo el grupo interdisciplinario se apoyara en las herramientas TIC para continuar con los procesos de educación del personal para actualizarnos en el manejo del paciente, permitiendo una cohesión entre el conocimiento tecnológico y pedagógico de contenidos propuesto en el modelo TPACK, promoviendo ambientes de aprendizajes a través de las TIC permitiendo mantener la adherencia en los procesos de formación.

- Las tecnologías educativas durante la pandemia del covid -19 han sido el recurso y la herramienta más cercana a los docentes para poder realizar su labor, por lo que se requiere que todo el personal encargado de los procesos de formación tenga conocimiento en el área de educación para buscar estrategia acorde al contexto de salud para lograr aprendizajes significativos.

- Este análisis abre posibilidades para ajustar el plan de entrenamiento presencial a un aprendizaje híbrido combinando la enseñanza virtual con la presencial, debido a que se logró demostrar que los procesos de educación se pudieron continuar mediante el uso de las TIC.

- Existe poca evidencia sobre procesos de formación en salud mediados por las TIC en el personal de fisioterapia en un contexto clínico, por lo que se recomienda incentivar a los profesionales a documentar sus experiencias de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., del Carmen Lozano-Segura, M., & Yanicelli, C. C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266.
2. Aparicio Llanos, A. (2009). Las TIC y la pandemia de influenza: Desafíos para la Salud Pública. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 18(1), 1-4.
3. Avellan, A., Chávez, T., & Olives, G. (2021). La tecnología: impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje sincrónico y asincrónico de las universidades públicas de Manabí.
4. Cecilia Fagerström RN, PhD, Hanna Tuveesson RN, PhD, Lisa Axelsson RN, MSc, Doctora Lina Nilsson. El papel de las TIC en la práctica de la enfermería: una revisión integradora de la literatura del contexto sueco. 2016
5. Cejas León, R., Navío Gámez, A., & Barroso Osuna, J. M. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 105-119.
6. De la Rosa-Gómez, A., González-Pérez, M., Rueda-Trejo, J. y Rivera-Baños, J. (2017).
7. Frantz, J. y Rowe, M. (2013). El aprendizaje mediado por la tecnología en la educación en fisioterapia: la construcción social del conocimiento práctico. *Revista Sudafricana de Fisioterapia*, 69 (3), 9-12. doi: <https://doi.org/10.4102/sajp.v69i3.27>
8. Heinze Martin, G., Olmedo Canchola, V. H., & Andoney Mayén, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta médica grupo ángeles*, 15(2), 150-153.

9. La Práctica Supervisada Mediada por Tecnología como Escenario para la Enseñanza de Competencias Clínicas. Hamut'ay, 4 (1), 75-84. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v4i1.1396>
10. León Rubio, J. M., Medina Anzano, S., Cantero Sánchez, F. J., & Gil Rodríguez, F. (1998). Entrenamiento en habilidades sociales para los profesionales de la salud. *Psicología de la salud: Asesoramiento al personal sanitario*.
11. Martínez, J. L. M., Prado, E. A. S., Ruiz, D. H., Caraballo, D. F., Mendoza, L. B., Hernández, T. G.,... Castro, M. (2012). Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 13(6), 1-23.
12. Mejía Gallegos, C., Michalón Dueñas, D., Michalón Acosta, R., López Fernández, R., Palmero Urquiza, D., & Sánchez Gálvez, S. (2017). Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil. *Medisur*, 15(3), 350-355.
13. Osorio Roa, D. M., Montoya Cobo, E., & Isaza Gómez, G. D. (2020). Percepción de los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana (Cali) ante la transición de una modalidad presencial a una apoyada en medios digitales durante el tiempo de la pandemia por COVID-19. *Universitas Médica*, 61(4), 193-207.
14. Pitre-Redondo, R., Chiquillo, J. G. B., & Palma, H. G. H. (2020). Entrenamiento de recursos humanos para la gerencia de calidad en el sector de la salud. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2), 285-299.
15. Ramos, C. (2020). Covid-19: la nueva enfermedad causada por un coronavirus. *Salud Pública de México*, 62(2, Mar-Abr), 225-227.

16. Rojas I. Experiencias de aprendizaje mediadas por TIC de los estudiantes de medicina en la Universidad CES. Medellín, Antioquia. Universidad Pontificia Bolivariana; 2014
17. Sánchez, Y. M. M. (2017). Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de estrategias como la simulación en la formación del personal de enfermería. *Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud*, 2, 42-52.
18. Valencia, J. F. A., Vásquez, C. A. C., Restrepo, K. K., & Alvear, O. S. (2020). LA LLEGADA DEL COVID-19: OPORTUNIDAD PARA FORTALECER LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR LAS TIC EN LA IU ESCUELA NACIONAL DEL DEPORTE. *Modelos Educativos Innovadores en Educación Superior/Fundación Organización Universitaria Interamericana*, 212.
19. CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.

ANEXO A Encuesta N° 1

Encuesta sobre el análisis de la percepción del personal de fisioterapia durante su proceso de formación en el contexto de la pandemia covid-19 en un Hospital de IV nivel de la ciudad de Cali

1. ¿Considera que los temas abordados en su plan de entrenamiento durante la pandemia Covid-19 fueron pertinentes?

- SI
- NO

¿Por qué? _____

2. ¿Cómo se sintió durante el entrenamiento teniendo en cuenta el estrés emocional generado por la pandemia Covid 19 y la carga laboral?

- Altos niveles de estrés
- Bajos niveles de estrés
- sin estrés

Otra descripción _____

3. ¿Considera que la pandemia Covid 19 tuvo algún impacto en su plan de entrenamiento?

- SI
- NO

4. **¿Si la respuesta anterior fue afirmativa, cuál fue el impacto que generó la pandemia en su plan de entrenamiento?**

5. **¿Se lograron abordar todos los temas del plan de entrenamiento antes de su inicio laboral?**

- SI
- NO

¿Por qué? _____

6. **¿Considera que inició a laborar en su servicio (urgencia, hospitalización y uci) con todas las herramientas académicas?**

- SI
- NO
- ¿Qué considera que le faltó? _____

7. **¿Se sentía seguro frente al grupo transdisciplinar en las revistas médicas diarias cuando ingresó a laborar en su servicio (urgencia, hospitalización y uci) en el contexto de la pandemia Covid - 19?**

- SI
- NO
- NO RECUERDO

8. **¿Desea resaltar algún aspecto importante de su plan de entrenamiento teniendo en cuenta el contexto de la pandemia Covid-19?**

9. **¿Sintió acompañamiento y buena actitud por parte de su tutor?**

- SI
- NO
- Comentarios _____

ANEXO B Encuesta N° 2

1. ¿Qué recursos TIC (tecnologías de la información y la comunicación) fueron utilizados para los procesos de formación?

- Microsoft Teams
- Google Meet
- Zoom
- Otro

2. Considere que el uso de las herramientas mencionadas anteriormente fue significativas en su proceso de formación?

- Si
- No
- Otro

3. ¿Considera que las estrategias pedagógicas y didácticas que utilizó su tutor para la enseñanza en su proceso de formación fueron útiles?

- Si
- No
- Otros

ANEXO C Plan de entrenamiento

**LISTA DE CHEQUEO Y VALIDACIÓN
ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO CUIDADO
RESPIRATORIO**

**SUBDIRECCIÓN
DE GESTIÓN
HUMANA**

LISTA DE CHEQUEO

Nombre:			CC	FECHA/INICIO	SERVICIO	FECHA	RDO VALIDACIÓN	OBSERVACIONES	FIRMA RESP.	HACER	SER
TEMA	MATERIAL	CONTENIDO	OBJETIVO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ESTRATEGIAS Y CRITERIOS EVALUACIÓN	SEGUIMIENTO	M				
CONOCIMIENTO DEL ÁREA Y DE LAS DEMÁS CON LAS QUE EL CARGO SE RELACIONA		* Unidades y Servicios de la FVL con sus respectivas características de funcionamiento (Horarios, clases de exámenes). * Áreas administrativas y de Apoyo * Orientación en el área física	Reconocer la distribución física de la Institución y el funcionamiento de los servicios médico-asistenciales, áreas administrativas y operativas	Recorrido Presentación y Explicación	Verificación de Asistencia al recorrido	Identificar Diferentes áreas de apoyo y establecer relaciones laborales con las mismas	Sentido de Pertenencia Seguridad Autonomía Confianza				

		* Áreas de apoyo										
NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL Y POLITICAS INTERNAS		<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento Interno de Trabajo de la FVL (LILINET). • Código de buen Gobierno y Conducta * Normas de comportamiento de colaboradores en la FVL. • Comité de Armonía y Convivencia Laboral en la FVL • Procedimientos Institucionales (Ver listado anexo) * SARLAFT * Buenas prácticas de documentación 	Reconocer la normatividad institucional	Lectura de documentos en Intranet y Daruma	Elaboración de material resumen de la lectura	Aplicar el Reglamento Interno de Trabajo de la FVL en su labor diaria	Seguridad Responsabilidad Sentido de pertenencia Compromiso					

<p align="center">GESTIÓN HUMANA DEL ÁREA</p>	<p>PR-GHU-007 PR-GHU-020 AN-GHU-025 PR-GHU-005 PR-GHU-011</p>	<p>* Bienvenida y Presentación al área * Organigrama del área * Llamado de Atención Prioritaria * Roles y Funciones de los cargos del área * Nómina - reporte de horas extras - ausentismo * Presentación del Personal * Reglamento Interno de Trabajo y Descargos * Llamados de atención y momento sincero</p>	<p>Reconocer la normatividad institucional y Explicar la aplicación de cada norma, en las diversas actividades propias del rol</p>	<p align="center">Presentación</p>	<p>Evaluación Escrita Estudio de Casos Observación de aplicación de normas</p>	<p>Desarrollar comportamientos ceñidos a la normatividad institucional</p>	<p>Seguridad Compromiso con las políticas institucionales Responsabilidad</p>				
<p align="center">PLAN OPERATIVO DE LA INSTITUCIÓN Y DEL ÁREA PERSPECTIVA FINANCIERA AL AHORRO</p>	<p align="center">Informe del Plan Operativo</p>	<p>* Indicadores de los diferentes objetivos estratégicos de la institución y del área. *</p>	<p>Reconocer el Plan Operativos del área y los principales Indicadores de Gestión.</p>	<p align="center">Presentación</p>	<p>Ejercicios de Aplicación en el área</p>	<p>Aplicar las políticas institucionales de racionalización de recursos y austeridad en el</p>	<p>Compromiso Responsabilidad Racionalización de Recursos Sentido de pertenencia</p>				

		Perspectiva financiera al ahorro				desempeño diario de su rol					
INDICADORES DE GESTIÓN	Daruma	INDICADORES DE GESTIÓN INDICADORES DE ÉXITO PLANIFICACIÓN AMEF DE CALIDAD PANORAMA DE RIESGOS AMBIENTALES	Reconocer el AMEF de su área en conjunto con los indicadores de Gestión	Presentación	Ejercicios de Aplicación en el área	Establecer comportamientos que persigan el logro de indicadores de éxito del servicio	Sentido de pertenencia Compromiso con las políticas institucionales				
DERECHOS Y DEBERES DE LOS PACIENTES	AN-FVL-022 RESOLUCIÓN 4343-2012	POLÍTICAS DERECHOS Y DEBERES DE LOS PACIENTES	Reconocer los derechos y deberes de los pacientes, que acuden a la FVL para la prestación de un servicio	Lectura	Evaluación	Identificar los diferentes derechos y deberes que tienen los usuarios de la FVL	Actitud de servicio. Respeto. Ética. Responsabilidad				
PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	DOCUMENTO OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	Identificar los objetivos de desempeño propios de su rol y reconocer la forma como serán evaluados	Lectura	Representación Escrita de lo aprendido	Analizar cuáles son los objetivos que se espera que logre en su desempeño y actúe para lograr alcanzarlos	Compromiso Responsabilidad Mejoramiento Continuo				

ROL DEL CARGO	DOCUMENTO DE ROL DARUMA	ROL A DESEMPEÑAR	Reconocer las funciones propias del rol y relacionarlos con los Objetivos de Desempeño	Lectura	Elaboración de mapa conceptual	Identificar cuáles son las funciones que debe realizar y desarrollarla de acuerdo con las políticas institucionales	Compromiso sentido de pertenencia responsabilidad Autoevaluación Mejoramiento continuo				
HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	MANUALES DE FUNCIONAMIENTO DE CADA SISTEMA	COMPARTO SYRIA DATALAB ENTERPRISE PACS OTROS SISTEMAS	Identificar cuales sistemas de información existen en su área de trabajo	Demostración	Verificación de uso correcto de herramientas	Aplicar el uso de las diferentes herramientas de información y comunicación de su área de trabajo de forma correcta	Compromiso Responsabilidad Autonomía				
UNIDAD 0 Funciones del FT en UCI, Guía práctica para fisioterapia.	KME. Pdf. Funciones del Fisioterapeuta en UCI, KME Pdf. APTA, GA, RX. AN-GHU-32. Roles Cuidado Respiratorio en UCI GT-TER-004: Evaluación y plan de cuidado respiratorio PL-TER-001 Planificación de	Curso virtual en plataforma KME, Funciones del Fisioterapeuta en UCI, dinámica de desarrollo en la práctica clínica.	Conocer, interiorizar y poner en práctica la misión y responsabilidades para cumplir cabalmente el perfil esperado. Identificar el proceso de atención las acciones que permiten favorecer la	lectura Documentos y discusión con par, crucigrama, Desarrollo de caso clínico, entrega en plataforma	evaluación KME, aplicabilidad en el área con registro en la historia en SAP	Habilidad manejo	Compromiso				

	Calidad de terapia respiratoria		oportunidad y eficiencia.									
UNIDAD 1 GESTIÓN DEL RIESGO DE INFECCIONES: NEUMONÍA	KME.Pdf. Gestión del riesgo de infecciones Neumonía. AN-TER-001: Prevención de Neumonía Intrahospitalaria.	Curso virtual en plataforma KME, Lectura documento en daruma	Reconocer y aplicar la estandarización de las estrategias para la prevención de la neumonía nosocomial	Lectura documento Daruma, Actividad en educaplay: parejas de factores de riesgo, Foro: aporte prevención de la Neumonía.	evaluación KME, Aplicación durante el entrenamiento	intervención del riesgo	Adherencia a los protocolos					
UNIDAD 2 FARMACOLOGÍA, INHALOTERAPIA, AEROSOLTERAPIA EN VM	KME pdf: Farmacología KME pdf: Inhaloterapia KME pdf:Aerosolterapia en VM GT-TER-010 :Aerosolterapia	Curso virtual en plataforma KME de cada tema lectura en Daruma	Identificar la correcta forma de uso de los dispositivos para inhaloterapia y aerosolterapia, así como adquirir la destreza de manejo de	Caso clínico + preguntas, programación presencial Folleto Taller previa lectura de presentación	evaluación KME, Aplicación durante el entrenamiento, (Seguimiento) Mapa conceptual artículo antibiótico nebulizado	Habilidad manejo	Adherencia a los protocolos, compromiso					

			los medicamentos utilizados por vía inhalada, eligiendo con certeza de aplicación los instrumentos que favorezcan la cinética del fármaco, por lo tanto el efecto terapéutico de las diversas sustancias.	Actividad en educaplay : - Quiz Video ensamble lectura Documento y discusión con par							
UNIDAD 3 PRINCIPIOS Y APLICACIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA	KME pdf: Principios y aplicación de la ventilación mecánica.	Curso virtual en plataforma KME	Reconocer las bases mecánicas del ventilador que se adaptan a las necesidades fisiológicas del paciente para brindar una ventilación invasiva óptima de acuerdo a la clínica.	Educaplay : Volúmenes Pulmonares, quiz VM. Foro	Evaluación KME, (Seguimiento) Mapa conceptual	Manejo Gestión integral	Responsabilidad				

<p>UNIDAD 4 MONITORIA VENTILATORIA</p>	<p>KME pdf: Monitorización en ventilación Mecánica. Pdf. Asincronias en la ventilación mecánica conceptos actuales.</p>	<p>Curso virtual en plataforma KME</p>	<p>Garantizar la mejor ventilación mecánica, dependiendo de las necesidades del paciente, haciendo ajustes oportunos de acuerdo a las asincronias presentes en dicha ventilación.</p>	<p>Actividades en educaplay : - Mosaico - Relacionar. Taller de asincronias, Identifique 2 asincronias; describirlas, escribir a que paciente corresponde nombre y cubículo, acción correctiva</p>	<p>Evaluación KME, (Seguimiento), Mapa conceptual describiendo todas las asincronias que se puedan identificar en cada curva y en cada bucle, explicar cómo se puede resolver cada una de estas</p>	<p>Manejo Gestión integral</p>	<p>Responsabilidad</p>					
<p>UNIDAD 5 Asisto controlado por Volumen, Asisto Controlado por Presión</p>	<p>Cursos KME pdf: Modo ACV-ACP</p>	<p>Curso virtual en plataforma KME</p>	<p>Identificar en el establecimiento y seguimiento de la ventilación mecánica los tipos de variables, la importancia que tienen en la fisiología y fisiopatología pulmonar, y</p>		<p>Evaluación KME, (Seguimiento),</p>	<p>Manejo Gestión integral</p>	<p>Responsabilidad</p>					

			la relación con la gasimetría arterial y venosa								
UNIDAD 6 VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA	KME pdf: VMNI en insuficiencia respiratoria aguda. GT-TER 001- Aplicación VMNI	Curso virtual en plataforma KME, lectura Daruma	Analizar y resolver las necesidades de ventilación y oxigenación mediante estrategias ventilatorias no invasivas del paciente de acuerdo a su estado cardiorespiratorio	Actividad en educaplay : - Relacionar parejas Caso Clínico	Evaluación KME,(Seguimiento), Mapa conceptual	Habilidad manejo	Adherencia a los protocolos, compromiso				
UNIDAD 7 CAPNOGRAFIA SIMPLE	KME pdf: Capnografía simple GT-TER-036 Aplicación de la Capnografía y Capnometría	Curso virtual en plataforma KME, lectura en Daruma	Reconocer el funcionamiento del capnógrafo, e interpretar sus valores de forma precisa y segura para implementar acciones que redunden en una mejor calidad de la atención del paciente crítico, garantizando la seguridad del paciente	Actividades en educaplay : - Gráficas. - Apareamiento Toma de decisión clínica. resolver ¿Cuál es la indicación de capnografía simple?	Evaluación KME,(Seguimiento), Mapa conceptual	Habilidad manejo	Adherencia a los protocolos, compromiso				

			a través de una vía aérea artificial.									
UNIDAD 8 TRAQUEOSTOMIA DECANULACIÓN VÁLVULA FONADORA	KME pdf: TQT, decanulación, Válvula fonadora GT-TER-012: Guía Manejo Vía aérea artificial.	Curso virtual en plataforma KME, lectura en Daruma	Adquirir destreza de manejo de la vía aérea artificial, evaluando la permeabilidad, oxigenación y enfatizando un manejo interdisciplinario que incluya la educación a la familia.	Actividad en educaplay : - Test, Caso Clínico	Evaluación KME,(Seguimiento),Lista de chequeo	Habilidad manejo	Adherencia a los protocolos, compromiso					
UNIDAD 9 ESTRATEGIAS DEL CUIDADO DE PIEL EN EL CUIDADO RESPIRATORIO	KME pdf: Estrategias del Cuidado de Piel en el Cuidado Respiratorio	Curso virtual en plataforma KME,	Evaluar el nivel de riesgo de UPP, categorizarlo y aplicar estrategias acordes a la necesidad de cada paciente desde la perspectiva del	Actividad en educaplay : - Crucigrama, casos clínicos	Evaluación KME,(Seguimiento),Aplicar a paciente la escala de braden	intervención del riesgo	Adherencia a los protocolos					

			Fisioterapeuta								
UNIDAD 10 REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Conocer y aplicar las técnicas implementadas en rehabilitación pulmonar con el objetivo de intervenir deficiencias en el paciente crítico y disminuir la instauración de la debilidad adquirida en UCI, buscando mejorar la funcionalidad del individuo que le permita reinsertarse a la comunidad	Actividad en educaplay : - Crucigrama, casos clínicos	Evaluación KME, (Seguimiento)	Habilidad manejo	Adherencia a los protocolos, compromiso				

UNIDAD 11 DESTETE DE VENTILACIÓN MECÁNICA	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Implementar los protocolos institucionales que se tienen para el destete de la ventilación mecánica	Actividad en educaplay : - Crucigrama, casos clínicos	Evaluación KME, (Seguimiento)	Aplicar el protocolo de destete de ventilación mecánica en el paciente críticamente enfermo de las unidades de cuidado intensivo	Seguridad Responsabilidad Sentido de pertenencia Compromiso													
UNIDAD 12 ESTRATEGIAS DE MANEJO DE LA HIPOXEMIA REFRACTARIA	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Conocer los protocolos institucionales para el manejo de pacientes con hipoxemia	Actividad en educaplay : - Crucigrama, casos clínicos	Evaluación KME, (Seguimiento)	Aplicar las estrategias de manejo de hipoxemia refractaria en UCI	Compromiso Responsabilidad Autonomía													
UNIDAD 13 MANEJO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Proveer una ayuda para el diagnóstico y manejo de la vía aérea de difícil intubación	Actividad en educaplay : - Test, Caso Clínico	Evaluación KME, (Seguimiento)	Identificar los pacientes con vía aérea difícil y proponer un manejo integral y seguro	Compromiso Responsabilidad Autonomía													

UNIDAD 14 CAPNOGRAFIA VOLUMETRICA	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Analizar el funcionamien to y la interpretación de la capnografía volumétrica en el paciente critico	Actividad en educaplay : - Crucigram a, casos clínicos	Evaluación KME,(Seguimi ento)	Analizar el funcionamie nto del capnografo volumétrico y la interpretació n clínica	Seguridad Responsabili dad Sentido de pertenecía Compromiso														
UNIDAD 15 MOVILIZACIÓN TEMPRANA	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Analizar el impacto de la movilización temprana en la rehabilitación del paciente críticamente enfermo	Actividad en educaplay : - Crucigram a, casos clínicos	Evaluación KME,(Seguimi ento)	Aplicar los criterios de seguridad de la movilización temprana en el paciente crítico	Compromiso Responsabili dad Autonomía														
UNIDAD 16 VENTILACIÓN MECÁNICA EN SITUACIONES ESPECIALES (EPOC, ASMA, EMBARAZADA S, NEUROLÓGIC O , OBESOS)	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Identificar las diferentes condiciones fisiopatológic as para el soporte de ventilación mecánica .	Actividad en educaplay : - Test, Caso Clínico	Evaluación KME,(Seguimi ento)	Analizar la fisiología de cada patología y la aplicación de las estrategias ventilatorias	Compromiso Responsabili dad Autonomía														

UNIDAD 17 ENTRENAMIENTO MUSCULAR RESPIRATORIO	KME pdf: rehabilitación pulmonar	Curso virtual en plataforma KME,	Demostrar la importancia del entrenamiento muscular respiratorio en la rehabilitación del paciente críticamente enfermo	Actividad en educaplay : - Relacionar parejas Caso Clínico	Evaluación KME, (Seguimiento)	Analizar el protocolo de entrenamiento muscular respiratorio	Seguridad Responsabilidad Sentido de pertenencia Compromiso				
--	----------------------------------	----------------------------------	---	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

