



EVALUACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DEL CURSO DE CUIDADO BÁSICO
HOSPITALARIO PARA ESTUDIANTES DE QUINTO SEMESTRE A TRAVÉS DEL
USO DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA Y HERRAMIENTAS TIC

PROYECTO DE GRADO

FANNY PATRICIA MEJIA HERNANDEZ

UNIVERSIDAD ICESI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MEDIADA POR TIC
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2021



EVALUACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN AL CURSO DE CUIDADO BÁSICO
HOSPITALARIO PARA ESTUDIANTES DE QUINTO SEMESTRE A TRAVÉS DEL
USO DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA Y HERRAMIENTAS TIC

PROYECTO DE GRADO

ESTUDIANTE:

FANNY PATRICIA MEJIA HERNANDEZ

ASESORA:

DIANA MARGARITA DÍAZ MEJÍA

DIRECTORA DE LOS POSGRADOS EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD ICESI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR TIC
SANTIAGO DE CALI
2021

Nota de aceptación

Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad ICESI para otorgar el título de Magister en Educación mediada por TIC.

DRA. DIANA MARGARITA DÍAZ MEJÍA
Director del trabajo de grado

Firma del honorable jurado

Santiago de Cali, noviembre de 2021

Dedicatoria

Dedico este proceso a Dios que predicó el amor a la humanidad. En su amor me mantengo y me fortalezco. A mi padres, Marino Mejia y Olga María Hernández quienes son mi apoyo y mi fortaleza en todo momento a mi hijo Junior Andrés quien ha sido mi pilar mi compañero, mis hermanas quienes siempre desde la distancia me han enviado la buena energía para alcanzar mis logros propuestos, amig@s y compañer@s quienes apoyaron con reemplazarme en los lugares de trabajo durante mi proceso de formación.

Agradecimientos

Agradezco a mi asesora la DRA Diana Margarita Díaz Mejía, por su acompañamiento; motivación y por creer en mi proyecto, a los docentes de la maestría en educación mediada por TIC de la honorable Universidad Icesi, a mi amigo Juan Carlos que a pesar de que Dios se lo llevó de este mundo siempre vive en mí, con una sonrisa todo lo arreglaba, era mi apoyo en esta lucha, a mis compañeras de cuidado básico de la Institución universidad privada de Cali, establecimiento educativo en el que se realizó la experiencia educativa de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. LA PRÁCTICA QUE SERÁ OBJETO DE SISTEMATIZACIÓN	11
2.1 Descripción del contexto	12
2.2 ¿Dónde y cuándo se realizó la experiencia?	12
3. PROBLEMA DE SISTEMATIZACIÓN.	20
3.1 Preguntas de la de sistematización	21
3.2 Ejes de la sistematización	21
4. JUSTIFICACIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN	23
5. ALCANCES DEL PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN	25
5.1 Objetivo General	25
5.2 Objetivos Específicos	25
6. MARCO CONCEPTUAL	26
6.1 Formación en la Educación Superior	26
6.2 El aprendizaje significativo en el campo de la salud	29
6.3 Planeación Didáctica	31
6.4 Proceso pedagógico y metodología de Aula Invertida	33
6.5 TIC y su impacto en la formación	34
6.6 Pedagogía	36
6.7 Aprendizaje cooperativo	38
6.8 Aula invertida	39
7. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	42
8. METODOLOGÍA	49
8.1 Fases de la sistematización	50
8.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información	51
9. MARCO ANALÍTICO	53
10. TRANSFORMACIÓN AL CURSO DE CUIDADO BÁSICO HOSPITALARIO	56
10.1 La transformación	56
10.2. Selección y evaluación de recursos	61
10.3. Infografías	63
10.4 Casos clínicos	64
10.5 La escritura de ensayos académicos.	65
10.6 La evaluación de los recursos y herramientas.	69
10.7 Aula invertida y aprendizaje colaborativo	70

10.8 Laboratorios simulados	74
11. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA	77
12. CONCLUSIONES	81
13. ANEXOS	84
13.1 Estudio de casos	84
13.1.1 Caso clínico 1	84
13.1.2 Caso clínico Contacto	86
13.2 Escritura de ensayos académicos	87
13.2.1 Accidente de riesgo biológico	87
13.3 Simulaciones mediadas por TIC .	90
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

RESUMEN

La sistematización recoge los hallazgos que ofreció la evaluación de la transformación al curso de cuidado básico hospitalario para estudiantes de quinto semestre de medicina, a través del uso de la metodología de aula invertida, teniendo en cuenta la priorización de los contenidos curriculares del curso. El trabajo se realizó en época de pandemia por el Covid-19, lo que permite indicar que el análisis sobre la pertinencia de los contenidos y la incorporación de las TIC, para apoyar el proceso formativo, favoreció la enseñanza de las temáticas y la realización de las tareas por parte de los estudiantes, sobre todo para crear infografías, hacer el análisis de estudios de casos clínicos; para la revisión de accidentes de riesgo biológico y la escritura de ensayo. La transformación mostró los beneficios que tiene la grabación y creación de videos, desde la metodología del aula invertida, para comprobar aprendizajes y la ejecución de maniobras médicas, realizadas en los laboratorios simulados.

Palabras clave

Medicina, Educación superior, transformación educativa, aula invertida, laboratorios simulados.

ABSTRACT

The systematization collects the findings offered by the evaluation of the transformation of the basic hospital care course for fifth-semester students of medicine, through the use of the flipped classroom methodology, taking into account the prioritization of the curricular contents of the course. The work was carried out in times of the Covid-19 pandemic, which indicates that the analysis of the relevance of the contents and the incorporation of ICT, to support the training process, favored the teaching of the topics and the realization of the tasks by the students, especially to create infographics, do the analysis of clinical case studies and biohazard accident reviews as well as essay writing. The transformation showed the benefits of recording and creating videos, from the flipped classroom methodology, to verify learning and the execution of medical maneuvers, carried out in simulated laboratories.

Keywords:

Medicine, Higher education, educational transformation, flipped classroom, simulated laboratories.

1. INTRODUCCIÓN

En el presente proceso de investigación se presentan las reflexiones, resultados y conclusiones de la experiencia de renovación en la formación de cuidados básicos a nivel hospitalario, para los estudiantes de quinto semestre de medicina, a partir de la sistematización de las experiencias formativa adelantadas durante el tiempo de confinamiento por la pandemia del Covid 19, bajo la cual, la instrucción sobre procedimientos de cuidado básico tuvo que ser reformada, introduciendo por la necesidad y la realidad vivida, varias adecuaciones en la priorización de contenidos y la incorporación de nuevas metodologías de asistencia remota para dar cumplimiento a los aspectos pedagógicos y curriculares de la formación en la atención de cuidado básico.

A partir de la adopción de un diseño estratégico de procedimientos médicos para la atención asistencial a pacientes bajo el uso de herramientas y recursos TIC, para dar continuidad a la educación en el campo de la medicina, se logró sobrellevar las dificultades que se generaron producto de la pandemia por el Covid-19, puesto que los retos que hubo que asumir implican una transformación sistemática desde lo pedagógico, curricular y de medios, bajo el entendido de la innovación a partir de la herramienta de telecomunicación.

Para poder situar los aprendizajes que son requisitos en la profesión médica con los estudiantes de medicina, sin que ellos llevaran a los estudiantes en su formación a experimentar vacíos académicos y de contenidos, se partió de la formulación de propósitos de aprendizajes, que resultan comprensibles a los médicos en formación, y

que además les sirvieran de eje para alcanzar experiencia significativa y aprendizajes duraderos en todas las temáticas y procedimientos hospitalarios.

En correspondencia, la experiencia que se sistematiza documenta el proceso de reflexión, diseño, creación ejecución y retroalimentación de la transformación pedagógica y curricular sobre la formación de cuidado básico a nivel hospitalario mediante el desdoblamiento de las acciones educativas mediadas por las TIC, durante cinco (5) meses de la pandemia por el Covid 19; sistematización donde se evidencia que en los primeros dos (2) meses fue necesario adecuar, valorar y seleccionar los instrumentos que permitirían la mediación tecnológica para la continuidad de la formación, y los tres (3) meses siguientes, se realizó la tarea de ir tejiendo y construyendo los laboratorios simulados a partir del proyecto de secuencias didácticas y el uso continuo de herramientas de aula invertida, tales como: uso de video tutoriales en YouTube, herramientas de captura screencast-o-matic, y la síntesis de la información mediante mapas mentales e infografías que contribuyeron de manera favorable a los aprendizajes significativos para los estudiantes de quinto semestre de medicina, quienes asistieron a las clases sobre curso de cuidado básico orientados en el programa de medicina.

Una de las estrategias más favorables de las que se incorporan dentro de esta sistematización de la experiencia, la cual resultó siendo una excelente solución en los momentos de realizar el acompañamiento y asesoría telemática a los estudiantes, fueron los repositorios y el uso de herramientas TIC colaborativa como la G Suite de Google, Miro Y Padlet, puesto que desde las ciencias médicas donde buena parte de los aprendizajes son prácticas y procedimientos donde se utilizan algunas técnicas ya

determinadas para el tratamiento especializado y ético del paciente, se necesita del trabajo conjunto para que, mediante el compartir y la retroalimentación se logren niveles avanzados en las técnicas de intervención médica.

Por tanto, esto condujo a la exploración de diferentes documentos que permitían intentar mostrar otros caminos distintos en lo que había quedado atrás con las clases y prácticas bajo el modelo de la presencialidad, con lo cual se pudo transformar la formación académica, manteniendo el rigor, al mismo tiempo que permitió a los asistentes alcanzar aprendizajes significativos, ponderando las habilidades y el despliegue médico, como la capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias y condiciones en las que se debía orientar la cátedra.

En correspondencia, el nicho de la experiencia se encuentran cinco componentes que van a movilizarse a través de los objetivos, los ejes de sistematización, la metodología y los resultados que se encontraron en esta exploración. En primer lugar, está la transformación a partir de la necesidad de una formación asistida por herramientas TIC, para avanzar desde un ecosistema virtual; lo segundo, la selección y evaluación de las herramientas conducentes a los aprendizajes significativos; el tercero, el modelo y metodología educativa de aula invertida con el apoyo del aprendizaje colaborativo, que resultaron cruciales para la continuidad de la formación a los estudiantes de medicina; el cuarto la evaluación de estos aprendizajes, y como quinto, el montaje de laboratorios de signos vitales, toma de glucometría, toma de electrocardiograma, bioseguridad y técnicas asépticas con los estudiantes de medicina y los respectivos ajustes dentro del diseño curricular.

2. LA PRÁCTICA QUE SERÁ OBJETO DE SISTEMATIZACIÓN

Para 2020 y 2021 la pandemia afectó al igual que a otros sectores, a las instituciones educativas, las cuales se vieron obligadas a incorporar la modalidad de teletrabajo para dar cumplimiento a las metas planteadas, esto favoreció la construcción de guías y técnicas enseñanza/aprendizaje, apoyadas en la tecnología informática y comunicación en diversas áreas del conocimiento. El área de la salud, desde la formación de nuevos profesionales, no se quedó atrás, a pesar de su importancia del momento histórico mundial que vivimos, la academia inicialmente se suspendió, no se tenía un norte, todos estábamos aprendiendo de esta nueva realidad, no hubo por mucho tiempo, estudiantes a quien educar, los estudiantes de medicina y otras carreras afines, vieron suspendidas sus prácticas, ya que los convenios docente-servicio quedaron anulados, las instituciones de salud decidieron minimizar el ingreso de personal a las áreas de atención con el objetivo de evitar aglomeraciones, mantener distanciamientos y disminuir la propagación de un virus que no sabemos hasta cuánto se quedará.

Es necesario indicar que, en el campo de la medicina, se requiere para sus procesos de aprendizaje interactuar con los pacientes y aplicar la modalidad de enseñanza mediante competencias de saber/hacer, sobre todo en lo relativo a los procedimientos que son importantes para brindar cuidado al paciente y que serán válidos para toda la carrera y todo el recorrido profesional, independiente de las especialidades, maestrías y doctorados que se definan.

2.1 Descripción del contexto

La experiencia se desarrolla con tres docentes de una universidad privada de la ciudad de Cali con estudiantes de 5 semestre que cursan el pregrado del programa de medicina y se encuentran desarrollando el curso de cuidado básico” para el periodo 2020 II.

La sistematización se desarrolla con una de las 3 docentes que participan en el proceso de formación en el curso de cuidado básico, destacando que fue una experiencia significativa teniendo en cuenta que las prácticas formativas antes de 2020 eran en instituciones de salud con pacientes reales, llegó pandemia y fue necesario la modalidad virtual, enseñar a través de una pantalla ,buscar herramientas de tecnología y estrategias pedagógicas que tuvieran similitud a lo que se venía haciendo, pasados 2 semestres es necesario reevaluar los metodologías y estrategias de enseñanza por lo que se para 2021 volvemos a modo alternancia 4 horas en simulación y 4 horas virtuales, logrando agrupar procedimientos básicos relevantes desde la presencialidad y los menos importantes dejarlos para los encuentros sincrónicos, para 2020 II , volvemos a la presencialidad a las instalaciones universitarias distribuidas las 3 docentes en laboratorios de 6 estudiantes

2.2 ¿Dónde y cuándo se realizó la experiencia?

¿Cómo se pensó la transformación?

Tres docentes del curso de cuidado básico interactúan en grupos de 6 y máximo 7 estudiantes en instituciones de salud de niveles I-II para llevar a cabo sus prácticas formativas de cuidado básico, para el periodo de 2021 llega la pandemia y consigo las

consecuencias para modificar las estrategias educativas. La pandemia trajo consigo no solo la enfermedad, también la oportunidad para cambiar la cotidianidad de lo que antes exigía presencialidad, la educación no estuvo exenta de esta transformación, la innovación en todos los ámbitos educativos, públicos y privados transformaron la entrega del conocimiento desde la distancia apoyados por la tecnología. El aprendizaje fue mutuo, docentes y estudiantes. Las primeras herramientas de transformación, fueron:

La creatividad: con la generación de herramientas en la distancia en el hacer, ser y saber hacer para poder llegar a los que antes teníamos de cara en los diferentes escenarios de aprendizaje.

Innovación: como entregar el conocimiento sin distracciones de los equipos, tratando de mantener el interés, concentración, grupalidad e intercambio de conceptos, el conocimiento y dominio de las diferentes plataformas fue crucial de comienzo a fin en cada sesión.

Laboratorios de simulación, con la puesta en marcha de una propuesta educativa para los estudiantes en salud que tengan la oportunidad de analizar el paciente en diferentes escenarios, interpretando sus dolencias y necesidades físicas, espirituales y emocionales para así mismo desarrollar competencias en el manejo de cuidados básicos, técnica aséptica bioseguridad y autocuidado, con este propósito se diseñó el módulo de Cuidado Básico como una estrategia pedagógica que refuerza el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de medicina de 5 semestre.

En este proceso participan 3 docentes:

1. Enfermera egresada de la Universidad Surcolombiana de Neiva. Especialista en Nefrología de la Universidad del Valle del Valle.
2. Enfermera egresada de la Universidad del Valle, especialista en materno-perinatal de la misma universidad.
3. Enfermera egresada de la U.S.C Especialista en Neonatología Universidad del Valle Mg Educación TIC Icesi en curso.

76 estudiantes: del segundo semestre de 2020, se organizan grupos de 6 y 7 estudiantes por cada docente que asisten al laboratorio de simulación con todas las medidas de bioseguridad, rotan cada semana, es un grupo mixto, divididos en grupo A y B del programa de medicina, 18 son hombres y 58 mujeres, edades entre 18-28 años de estratos 3,4,5, en su mayoría estudian con Icetex, de diferentes regiones del norte del Valle, Cauca y Nariño.

Horarios: El curso de cuidado básico de 5 semestre se realiza en un horario de jueves: 8:00 a.m.- 12:00 m, viernes: 8:00 a.m.- 12 :00 m, con 32 horas programadas así: 2 semanas de teoría y 4 semanas de práctica simulada (con la pandemia las horas presenciales en los centros hospitalarios de práctica se vieron afectadas)

La ciudad de Cali , cuenta con 6 Universidades que tiene como programa académico Medicina, una de ellas es la universidad libre, ella ofrece 10 programas académicos en pregrado entre ellos Medicina , en 5 semestre en la asignatura de Comunitarias I se plantea el curso de cuidado básico donde la universidad tiene como objetivo de enseñanza formar un profesional cuyo perfil es: “ La formación como ser humano integral, responsable, con compromiso social y ético; preparado científica y técnicamente para desempeñarse como médico general”:

- Con conocimiento en promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Capacitado en diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
- Capacitado para liderar procesos de gestión en salud en lo comunitario, ente territorial y organizaciones de seguridad social.
- Con una formación científica que le permita ser crítico, pluralista, investigativo y agente efectivo de cambio de las situaciones de salud del entorno.
- Capaz de transmitir su conocimiento y experiencia a través de la educación en salud y docencia.
- Con fundamentos que le permitan aplicar a programas de especialización en instituciones del nivel nacional y/o internacional.

En esta experiencia educativa, los docentes durante la pandemia han tenido que vivir el beneficio de este proceso en forma directa con los estudiantes, inicialmente desde la presencialidad en los hospitales con la pandemia se suspendió la modalidad prácticas formativas, hasta ese entonces no se sabía que iba a pasar con la educación pero fue posible el poder volver a la academia a enseñar desde a través de una pantalla,, así las aulas sean virtuales, son un progreso importante, en todos los niveles educativos a nivel mundial. Los docentes en salud tuvieron que modificar sus prácticas para enseñar desde la virtualidad y a partir del año 2021 para el primer semestre se decide interactuar con los estudiantes desde la simulación que fue con una mirada crítica y reflexiva por quienes han sido sujetos de esas prácticas, independientemente de la forma, lugar o circunstancias particulares en que sucedieron, sistematizar esta experiencia de la vida real de una práctica docente ayudará para que otras personas aprendan de ello, replicando las estrategias de enseñanza que permitan el logro de los

objetivos de aprendizaje, donde las vivencias cobran relevancia. Dadas las innumerables experiencias que sirvieron como punto de partida, los procesos de humanización del cuidado también fueron desarrollados, sensibilizando a estudiantes y docentes en aspectos salidos de los saberes y acercándose a las competencias del ser.

El mundo cambió, sin embargo, pese a la incredulidad de muchos y el asombro de otros, ahora somos diferentes. Lo que antes era negación total, se transformó en realidad. Ahora, pese a las distancias, el confinamiento y el tiempo, hemos logrado sobrevivir y superar con creces todos nuestros miedos, incertidumbres, mitos, rechazos e indiferencia. El virus trajo consigo, una dosis enorme de frenesí insaciable por comunicarnos, por reaprender a hacer las cosas, por darle credibilidad a lo increíble, por acercarnos, por seguir viviendo. Ya no de la misma manera, no, de una manera más eficiente. El tiempo ahora es optimizado, no lo gastamos en desplazamientos, el tiempo muerto es menor, el teletrabajo llegó para quedarse, no sin antes desarrollar estrategias que permitieran mayor control y dominio en la distancia de los productos esperados. ¿Y los estudiantes que? ¿La ignorancia se apoderó de los planteles educativos?, ahora cómo enseñamos y los alumnos se preguntaban, ¿ahora cómo aprendo?... Todas estas incertidumbres generaron el desarrollo de estrategias de aprendizaje para alumnos sí, pero también para el cuerpo docente, este que siempre se sentía superior a sus alumnos, ahora todos estábamos en igualdad de condiciones, todos teníamos las mismas preguntas, todos teníamos que diseñar nuevos elementos entre ese binomio indivisible alumno/estudiante. Fue fantástico, el ingenio puesto al servicio de la educación.

¿Cómo me meto a esa clase? ¿Quién hace la citación? ¿Qué plataforma uso?
¿Cómo se hace eso? Como hablo por aquí. No tengo cámara, vamos a comprar una.
Todos visibles por favor, ¿cómo comparto un artículo? ¿Por dónde levantó la mano?,
Cierren el micrófono, se escucha y ve todo en tiempo real (cuidado con los malos
comentarios o salir en ropa interior, bueno, si es que la lleva puesta)

A quién de nosotros no nos ha pasado. Aprendimos a ser puntuales, a reconocer
a los equipos, el docente a hacer subgrupos, a apoyar al alumno en la distancia, a
estar sin ser visto y saber quien opina o quien se queda callado, hasta a saber quién
capa clase pensando en que no se dan cuenta.

Toda una aventura en pro del conocimiento, de aprender a reaprender, de seguir
en esta meta de hacer grandes a quienes confían en nosotros como educadores, de
cambiar vidas, pensamientos, habilidades, competencias, de hacer mejores seres
humanos.

¿Ahora podemos todavía concebir este proceso sin la virtualidad? Supongo que
sólo algunos, aquellos que no valoraron la grandeza de la virtualidad, o aquellos que
poseen dificultades tecnológicas invencibles.

Muchas fueron las falencias que quedaron a la luz pública para las regiones y
poblaciones menos favorecidas, el gobierno central, los gobernantes, todos debemos
de seguir trabajando por la igualdad social, tal cual reza en nuestra constitución
política, esto es un punto aún no resuelto luego del despertar de la sensibilidad social.

La Universidad Libre, no fue ajena a este panorama, los estudiantes fueron
apartados de sus sitios habituales de práctica, se generaron nuevas metodologías que
permitieran el logro de los objetivos, buscó alternativas donde los encuentros

conservaran las normas sociales de distanciamiento y prevención de propagación del virus, se redistribuyen los alumnos según cantidad de docentes, se crearon instrumentos con el fin de conseguir resultados en el ser, saber y saber hacer, se ha dado la oportunidad a estudiantes de investigar, innovar, analizar casos clínicos de la realidad, desarrollar actividades de cuidado, simular cuidados con sus familias o con elementos que tenían en casa.

Tenemos conocimiento claro de los resultados antes de la pandemia, han sido muchos los estudiantes egresados de la Universidad que en forma exitosa se han enfrentado a su vida laboral. Actualmente, dado el corto tiempo que nos llevó pasar de la presencialidad a la virtualidad, de dar continuidad a un proceso antes presencial de contacto directo con pacientes, usuarios, familias a circunstancias planificadas a través de la simulación y el análisis, no contamos con la certeza de que al enfrentarse este estudiante a la vida real, cumpla con los objetivos planteados desde el aula, por esto, este proceso debe de ser valorado, pues cabe la posibilidad de que pueda perdurar en el tiempo como parte de los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje o por el contrario, tenga que ser abolido o transformado ante los hallazgos luego de esta investigación.

La innovación debe llevar consigo procesos de análisis rigurosos para medir los efectos a corto y largo plazo, la conveniencia o no de ese desarrollo y medir los impactos que estas estrategias generan en la población aplicada.

Al tener factores no controlables en el ambiente como lo es la pandemia y todas las obligaciones de comportamiento que se desprenden de ella, será necesario conservar las acciones que hayan demostrado los mejores resultados, la abolición de

algunos elementos o la transformación de los mismo, hasta que la nueva normalidad nos permita regresar parcial o totalmente a los ambientes académicos acostumbrados.

3. PROBLEMA DE SISTEMATIZACIÓN.

Se puede inferir de los planteamientos desarrollados en la parte de la introducción de esta sistematización, que existieron varios factores que crearon la problemática en la instrucción educativa a los estudiantes de quinto semestre de medicina, lo que llevó a la realización de adaptaciones para poder dar continuidad en la formación, manteniendo el rigor académico y la calidad en los aprendizajes. Fue a partir de la necesidad de introducir ajustes pedagógicos y curriculares en la cátedra para dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje sobre procedimientos clínicos hospitalario que requería los pacientes, los cuales tendrían que ser aplicados por parte de los estudiantes de quinto semestre de medicina, que apareció el problema de hacer un cambio intempestivo sobre el tipo de mediación o ambiente de aprendizaje en el que se tendría que dar la continuidad de la cátedra, porque estos programas habían sido planeados, diseñados y ejecutados de manera presencial.

Por lo tanto, realizar el cambio del ambiente de aprendizaje suponía una problemática grande, dado que la necesidad de adaptar el curso para llevarlo hacia una nueva realidad con la virtualidad, conducía a resolver una serie de interrogantes sobre la pertinencia, apropiación, calidad de los medios y sobre el tipo de fuentes bibliográficas necesarias para poder hacer esta renovación. El segundo aspecto fue la priorización de los contenidos del programa de la cátedra, en tanto que, bajo la comprensión curricular era necesario dar prioridad a limitados aprendizajes teóricos-prácticos, que pudieran contribuir con una sólida formación para los estudiantes de quinto semestre de medicina. El tercer nivel sobre la complejidad de la problemática fue el montaje de un sistema educativo virtual para poder simular la atención

hospitalaria, para luego contrastar con los pacientes las técnicas y los procedimientos aprendidos, de tal forma que no se crearán vacíos en el aprendizaje, ni se generen brechas en la formación.

En correspondencia, se hizo necesario movilizar el conocimiento médico mediante un sistema de gestión pedagógica y curricular basada en la aplicación de la metodología del aula invertida, mediada por TIC, de la categoría de videoconferencia y aprendizaje colaborativo con esquemas.

Junto a este descubrimiento, encontramos que el proceso escolar había perdido importancia porque no era clara la ruta a seguir, y se necesitaba de una apuesta educativa capaz de convocar a los estudiantes a realizar las tareas y aplicar los aprendizajes con alto desempeño y desenvolvimiento, a partir del aprendizaje de forma autónoma, para superar la barrera de la descontextualización de los medios con los cuales se efectuaba el proceso educativo en el nivel de la educación superior.

3.1 Preguntas de la de sistematización

¿Cuáles adaptaciones pedagógicas y curriculares necesitan el curso de cuidado básico para su funcionamiento en un entorno de aula invertida y hospital simulado?

3.2 Ejes de la sistematización

- Aplicación de metodología de aula invertida potenciada con herramientas de videoconferencia para transformar el curso de cuidado básico y los de

procedimientos clínicos en la formación de los estudiantes de quinto semestre de medicina.

- Uso de laboratorios simulados de hospitales para la fijación de saberes significativos de tipo teóricos y prácticos para la aplicación de los aprendizajes compartidos en la formación.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN

Es importante sistematizar la experiencia de la transformación realizada en la formación hospitalaria médica, porque se justifica a partir de la metamorfosis realizada al curso bajo una comprensión de la necesidad de adecuar los ambientes de aprendizajes, metodologías y recursos TIC, dosificación de los contenidos por las exigencias de la nueva realidad que se vivió con la llegada del virus Covid 19.

En correspondencia desde la transformación pedagógica y curricular la experiencia hace visible los aprendizajes duraderos y significativos que lograron los estudiantes en este proceso educativo. Una de las razones fundamentales para comprender la necesidad de configurar nuevos escenarios de formación es la inclusión de metodologías pedagógicas tal como el aula invertida.

De acuerdo con Raúl Santiago y Jon Bergmann (2019) en el año 2014 el Flipped Learning Network, la comunidad en línea que proporciona a los educadores el conocimiento, las habilidades y los recursos para implementar con éxito esta metodología, definió el flipped learning como un modelo pedagógico que transfiere la instrucción directa del espacio grupal a individual, para ello el contenido básico es estudiado en casa con material aportado por el profesor y el aula se convierte en un espacio de aprendizaje dinámico e interactivo donde el maestro guía a los alumnos mientras estos aplican lo que aprenden y se involucran en el objeto de estudio de forma creativa. (págs. 16 – 17).

También se justifica esta sistematización por la manera en que se articulan las herramientas y los recursos TIC para propiciar un ambiente de aprendizaje enriquecido con estos apoyos para la educación superior en donde es posible aplicar los

conocimientos y sistematizarlos en diferentes esquemas como infografías, mapas mentales y trabajo colaborativo, los cuales son presentados mediante el uso de herramientas de videollamadas que hacen un cierre pedagógico hacia los aprendizajes exitoso y significativo a partir de una renovación reflexiva del curso de cuidado básico.

De acuerdo con Carbajal, A. Á. R. (2005) – al recuperar los planteamientos de Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas señala que para que realmente sea significativo el aprendizaje, éste debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje. Cuando se habla de que haya relacionabilidad no arbitraria se quiere decir que si el material o contenido de aprendizaje en sí, no es azaroso ni arbitrario y tiene la suficiente intencionalidad. Habrá una manera de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender.

Respecto al criterio de la relacionabilidad sustancial (no al pie de la letra) significa que, si el material no es arbitrario un mismo concepto o proposición, puede expresarse de manera sinónima y seguir transmitiendo exactamente el mismo significado, hay que aclarar que ninguna tarea de aprendizaje se realiza en el vacío cognitivo; aun tratándose de aprendizaje repetitivo o memorístico puede relacionarse con la estructura cognitiva, aunque sea arbitrariamente y sin adquisición de significado. (p. 41).

5. ALCANCES DEL PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN

5.1 Objetivo General

Evaluar la transformación realizada al curso de cuidado básico para estudiantes de quinto semestre de medicina, a través de la revisión y reflexión de los cambios surgidos desde lo pedagógico y curricular con el apoyo de recursos y herramientas TIC.

5.2 Objetivos Específicos

1. Analizar las condiciones de formación de los estudiantes de medicina de quinto semestre de medicina, para ajustarlas a la modalidad de enseñanza remota.
2. Diseñar e implementar estrategias de enseñanza basadas en aula invertida y uso de laboratorios simulados
3. Evaluar los aprendizajes resultantes del proceso de implementación que se aplicaron a los estudiantes de quinto semestre de medicina
4. Analizar cómo el uso de las estrategias elegidas influyó en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de medicina.

6. MARCO CONCEPTUAL

6.1 Formación en la Educación Superior

El proceso de formación en la educación superior ha atravesado diferentes cambios en los últimos tiempos, transformaciones que se han situado en las exigencias del mundo actual y en la necesidad de introducir de manera más fuerte el componente de la investigación y la innovación para producir teorías que puedan ser validadas desde distintas disciplinas del conocimiento, buscando que con estos hallazgos se pueda materializar la creación de productos a partir de la experiencia y del conocimiento adquirido.

En cuanto a la formación para la educación superior en el campo de la salud, es menester indicar que un elemento que permite la evolución en este ámbito tiene que ver con los nuevos retos y exigencias del saber científico para el tratamiento de patologías y enfermedades que surgen a nivel mundial, por lo que el compartir de los conocimientos y estar a la vanguardia es una necesidad que representa las exigencias en la formación en el campo de la salud. Por supuesto que eso lleva a una revolución en la formación porque además de los nuevos retos situados en el tema clínico, está la posibilidad de aprendizajes para el manejo y la incorporación de tecnologías biomédicas que contribuyan con el monitoreo y el seguimiento al tratamiento que se realiza a los pacientes. Si bien es cierto que esto tiene un componente netamente científico - clínico relacionado con el manejo hospitalario, es oportuno indicar que todo ello es posible gracias a un proceso de formación y educación de calidad y profundidad. Por eso, es tan necesario e importante que en el programa de medicina la

formación de los docentes en relación a la pedagogía y a la enseñanza a través de estrategias y metodologías didácticas, fomenta aprendizajes significativos y duraderos de manera tal que los contenidos estudiados y el componente de la formación a través de habilidades y destrezas en procedimientos básicos hospitalarios, sea aprendida con solvencia por el estudiante.

Se buscan con ellos que cada uno de los estudiantes pueda contrastar, cuestionar y retroalimentar sus propios saberes mediante el compartir, el trabajo colaborativo y la realización de investigaciones para obtener nuevas informaciones relevantes en su campo de acción, cuyos hallazgos deben ser útiles en su aprendizaje porque estos saberes le permiten mantener la innovación en los procesos clínicos, es decir, la investigación debe trascender porque esta no puede quedarse solamente en el plano de lo teórico, sino que debe traducirse en la concurrencia hacia la formulación de nuevos procedimientos que deben ser sistematizados a partir de los rasgos característicos que han dejado el acompañamiento del docente puesto que estos conocimientos compartidos son apoyados con las prácticas tanto en laboratorios y lo más importante con la intervención a los pacientes.

De esta forma las prácticas son un insumo importante para la retroalimentación en la formación; por ello la educación superior para el campo de la medicina es un concepto que mueve diferentes procedimientos, acciones y etapas de aprendizajes en búsqueda de una enseñanza que independientemente de los medios bajo los cuales se realice, es decir, ambientes presenciales o remotos a través de la virtualidad debe conllevar a la generación de saberes y conocimientos que permitan una atención eficiente, ética y eficaz para el manejo hospitalario con los pacientes.

Por lo tanto, la formación en la educación superior se entiende como lo ha expresado Nova Herrera (2017, p. 188), para quien cuando se dice que la formación es integral es porque se especifica que está orientada al ser humano (Campo y Restrepo, 1999). Esto significa comprender a la persona como una unidad integrada por dimensiones en constante interrelación y despliegue, dimensiones que siempre están presentes en todos los ámbitos de la existencia. (Campo y Restrepo, 1999; Morin, 1999; Remolina, Baena & Gaitán, 2001); asimismo, Velasco Forero (2019) expresa que en América Latina como ocurrió hace más de una década en Europa se asiste “a una lenta transformación de las estructuras universitarias” (Mira Solves et al., 2012, p. 447). En diferentes latitudes del continente se trabaja por construir una teoría basada en una lógica de competencias bajo una perspectiva curricular argumentando que repercutirá en la mejora del empleo, la competitividad, la innovación, el desarrollo cultural y en el aumento del nivel general de la educación superior de la población. (p. 52); y por último, (Aguirre León et al., 2020) describe que es evidente que la educación actual tiene un reto (y compromiso) bastante grande respecto a la reinención de los contenidos gracias a la necesidad de suplir la demanda de información y conocimiento que tiene la comunidad educativa del siglo XXI, pues día tras día se debe pensar en crear contenidos dentro de los currículos universitarios que sean funcionales y que empleen la mediación virtual para la optimización de resultados. (p. 82).

6.2 El aprendizaje significativo en el campo de la salud

Sobre el aprendizaje significativo se ha transitado en muchas discusiones; en algunas de ellas apuntan a su conexión con las pedagogías activas y con procesos y modelos didácticos, otro tanto, a la innovación surgida a partir de la necesidad de la transformación educativa que se ha realizado buscando una pertinencia para atender los retos de la globalidad. No obstante, cuando se habla de aprendizaje significativo en el campo de la salud se apunta hacia dos hechos situacionales que son expeditos en relación con la premura del tiempo de la formación en las ciencias médicas, por esta razón, el aprendizaje significativo debe ser una interiorización de habilidades, destrezas y competencias a partir de la revisión de la literatura de contenidos. Por otro lado, conlleva a experiencias exitosas en donde los laboratorios y simulaciones pueden revalidarse a partir de la aproximación eficiente sobre procesos y técnicas de manejos clínicos con los pacientes.

Cuando un estudiante de la formación en medicina encuentra que tanto la teoría revisada y los aportes que han realizado autores, los laboratorios y simulaciones resultan eficientes y eficaces; estos conocimientos son almacenados en la estructura cognitiva lo que le transmiten seguridad para su despliegue humano y profesional en la intervención médico - clínica y hospitalaria. Para garantizar que estos aprendizajes desde el plano de las habilidades y competencias profesionales sean significativos, deben existir oportunidades para poder replicarlo y seguirlo mejorando paulatinamente como técnica de intervención médica.

En correspondencia, en medicina se requiere de aprendizajes significativos que va mucho más allá de aprendizajes técnicos y mecánicos por cuanto cada día los

procedimientos deben ir teniendo en consideración las características de los pacientes, las necesidades del contexto y la misma renovación que se va haciendo en el campo de la salud, quizás esta es la mejor solución para superar la tradición del ensayo error que ha estado tan arraigada a los procesos de aprendizajes en el campo de la salud, porque se busca que los aprendizajes significativos no solo se queden en un plano del ejercicio individual de la formación de cada estudiante, sino que puedan ser discutidos y perfeccionados a partir de la cooperación y del compartir haciendo posible que mediante metodologías procedimentales estos aprendizajes puedan generar soluciones eficientes en el manejo integral de la salud para los pacientes.

Según Díaz Barriga (2003) *de acuerdo con David Ausubel (1976), durante el aprendizaje significativo, el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas. Se requiere disposición del aprendiz para aprender significativamente e intervención del docente en esa dirección. Por otro lado, también importa la forma en que se plantean los materiales de estudio y las experiencias educativas. Si se logra el aprendizaje significativo, se trasciende la repetición memorística de contenidos inconexos y se logra construir significado, dar sentido a lo aprendido, y entender su ámbito de aplicación y relevancia en situaciones académicas y cotidianas. (págs. 4-5); también Matienzo (2020) puntualiza que el ejercicio de cualquier profesión implica la resolución de diversas situaciones o problemas de acuerdo con determinados conocimientos, el grado de interrelación que el profesional sea capaz de generar entre ellos y su vinculación con la realidad que lo rodea. Si se logra que el estudiante universitario aplique la formación recibida en el*

aula de manera activa y no como una mera recepción o memorización de textos, entonces realmente se hablará de un proceso educativo exitoso. (p. 19).

6.3 Planeación Didáctica

La planeación didáctica es un aspecto continuo en cualquier campo disciplinar; en el caso de la ciencia de la salud la planeación didáctica tiene un carácter científico porque mediante esta preparación, se determinan los momentos especiales para la revisión y orientación de las temáticas que son prerrequisitos para la aprobación del curso que en la dimensión de la gestión de los conocimientos resultan tan necesarias para ser abordada en la formación integral de los estudiantes de quinto semestre de medicina.

En particular, situándonos en los procedimientos de manejos hospitalarios básicos, esta planeación didáctica presenta una estructura deductiva donde se parte de una construcción lógica a partir de la presentación del tema o contenido, luego, se revisan los conceptos introductorios, las características de estos procesos que están determinados por los contenidos, su alcance, los retos y posteriormente el proceso de intervención a partir del uso de laboratorios, prácticas y por último, la retroalimentación y evaluación de estos saberes producto de la planeación didáctica.

Por lo tanto, esta planeación didáctica se puede decir que tiene cuatro momentos así: 1) una presentación general de la temática; 2) los interrogantes que resultan de los asuntos complejos de la formación; 3) un avance sobre las características de los contenidos, sus tipos y clasificación; 4) la puesta en común sobre los procedimientos

que allí se orientan que conducen a la comprobación de sus saberes y la retroalimentación de los mismos.

El momento de la planeación no ocurre de manera fraccionada a la misma práctica clínica porque se construye en doble vía; por un lado, la selección de contenidos y el material bibliográfico para hacer la respectiva documentación sobre la temática trabajar, y por el otro, la decisión y determinación sobre los mecanismos de síntesis de estos contenidos, en donde se privilegia la exposición para poder atender el nivel de apropiación que tienen los estudiantes además, si se trata de un entorno virtual de aprendizaje mediado por las TIC, se hace necesario identificar los materiales que presentan los estudiantes, el nivel de argumentación que exhiben y además de ello, es importante también tener en cuenta las situaciones problemáticas y los vacíos que dejan estos contenidos, asuntos que deben ser subsanados con inmediatez para que cuando se realicen las prácticas en laboratorios o con los pacientes se pueda cumplir con eficiencia y demostrar aprendizajes significativos.

Según Ruiz-Espinoza y Pineda-Castillo (2021) la planeación o planificación didáctica a partir del enfoque por competencias, es una actividad que conlleva un proceso a través del cual se trazan metas a corto y largo plazo. Explicado de manera breve, al momento de planear se debe estar inspirado por un proyecto político promovido desde el sistema educativo nacional que surge de necesidades sociales. A su vez, es necesario su reflejo en un documento académico-administrativo elaborado por los diferentes actores, tomando en cuenta sus contextos particulares (Schmelkes et al., 2018). Asimismo, mediante dicho plan de trabajo se pretende irradiar en sesiones

de aprendizaje de tal modo que se genere un impacto positivo al momento de formar estudiantes. (p. 160).

De acuerdo con Hernández Ordoñez et al., (2019) indica que llama la atención que, de las categorías con menor nivel de calidad, son categorías medulares en la elaboración de una planeación, como lo son la formulación de objetivos, la estructura de los contenidos y el plan de evaluación. (p. 90). Es decir, que estos factores deben ser planeados con detenimiento para que la práctica formativa arroje resultados que tengan impacto en el ejercicio profesional de los estudiantes.

6.4 Proceso pedagógico y metodología de Aula Invertida

Un proceso pedagógico en la educación superior se entiende como una práctica que tiene un conjunto articulado de elementos que conducen a la reflexión. En el proceso pedagógico se destaca la intención formativa vista como el propósito auténtico que se persigue con la ilustración. (Campaz Hernández, 2021, p. 2). “También contiene los medios que facilitan la reflexión y que conducen al reconocimiento de las necesidades del contexto y las características de los sujetos participantes”. (Campaz Hernández, 2021, p. 3). Por supuesto que también hacen parte del proceso pedagógico, la iniciativa y el impacto que tiene el seguimiento de esta perspectiva lo que se conecta con el asunto de la investigación pedagógica y su saber que subyace de la experiencia, la experticia y el dominio de diferentes niveles de comprensión de la realidad donde se enlaza el currículo con la metodología y la didáctica.

En este caso, el proceso pedagógico compuesto por estos cuatro aspectos se suscriben a la reflexión sobre el porqué y el sentido mismo de la formación en el curso

de cuidado básico para el cual se ha adoptado como metodología de aprendizaje el aula invertida, dado que mediante el acompañamiento a los estudiantes y el procedimiento de la indagación, selección y la evaluación de herramientas, recursos y esquemas para la cognición es posible alcanzar aprendizajes situados y significativos que validan los saberes que se han interiorizado a partir de las vivencias formativas.

Ahora bien, tratándose de la comprensión sobre metodologías inductivas, el aula invertida resulta esencial para desarrollar procesos formativos y prácticas en entornos virtuales remotos puesto que además de favorecer la elaboración de materiales para la explicación, argumentación y comprensión de las temáticas, lo que contribuye con el dominio de habilidades científicas en las labores que debe desempeñar el profesional del área de la salud, el aula invertida posibilita la retroalimentación, la puesta en común de nuevas informaciones y además de eso, abre la ventana para que de manera colaborativa los participantes sean co-creadores de nuevos aprendizajes.

De acuerdo con Gudiño León et al., (2021) del análisis de estos conceptos se puede discernir que la gestión pedagógica va más allá de las condiciones físicas y los recursos materiales de las aulas. Se trata de pensar y actuar con un enfoque dirigido hacia la calidad del sistema de enseñanza, así como de la mejora de las prácticas educativas y de la eficacia del proceso pedagógico y didáctico con impacto en el currículo, el estilo de enseñanza y en la forma y ritmo de aprendizaje. (p. 4).”

6.5 TIC y su impacto en la formación

Sobre el impacto de las TIC en la formación es oportuno señalar que de acuerdo con Campaz Hernández et al., (2020) para que la escuela y la educación formal no quede

a la sombra del devenir de las sociedades, es indispensable pensar en ¿cómo entremezclar a las pedagogías emergentes y las TIC en el rediseño de la educación que coadyuve al fomento de la reflexión y el pensamiento crítico del estudiante de la era digital? (p. 87).

Considerando lo anterior, para responder a ese interrogante es necesario acudir al saber pedagógico para encontrar desde sus categorías, por la vía de las abstracciones, del dominio pedagógico, la necesidad de la mezcla entre la emergencia resultante de las pedagogías a sistémicas y el soporte telemático a partir de la incorporación de las TIC. Por ello, en el programa de la formación en el curso sobre cuidados básicos hospitalarios y clínicos, resulta necesaria hacer de manera continua la resignificación del currículum y de la forma en que se orienta la cátedra, dado que, por la misma circunstancia de la transformación hacia un entorno virtual a partir del confinamiento por el Covid-19, se creó la necesidad de gestionar un plan de orientación basado en prácticas apoyadas en recursos TIC.

De igual forma, se hizo necesario que el estudiante pudiera empezar a responder a las actividades y ejercicios utilizando las herramientas básicas para el desarrollo de mapas mentales, infografías, repositorio de videos y fotografías, que hicieron posible la continuidad de la formación en medio de la contingencia. Por eso, en esta comprensión el concepto de las TIC y su impacto en la formación es fundamental, puesto que permiten a los estudiantes desde la cognición lograr aprendizajes y develar los conocimientos adquiridos, así como otorgar los medios para fijar las destrezas y posibilitar desde el trabajo colaborativo.

6.6 Pedagogía

Cómo referente pedagógico de esta investigación se acogen las ideas del pedagogo John Dewey, quien en su texto experiencia y educación hace alusión al propósito de la enseñanza, donde este propósito lo determina como un proceso válido que debe ser pensado, cuestionado y determinado de conformidad con la intención formativa y la visión de ser humano que se está formando. Con este planteamiento, Dewey se destaca como un pedagogo que por excelencia aporta diferentes conceptos y procesos en la educación en todos sus niveles, incluyendo su valioso aporte realizado sobre el método pedagógico en el que define que cualquier proceso enseñanza exitoso debe partir de una necesidad sentida, posteriormente se debe realizar una revisión del contexto en donde se encuentra la necesidad, se identifican los factores que se deben investigar para conocer a profundidad; posteriormente, hay que establecer unos criterios y técnicas que permitan descifrar el problema y finalmente, se proponen alternativas de solución y se van retroalimentando con el descubrimiento que se hace a partir de la reflexión. (Gadotti, 1998).

Para Dewey,

en primer lugar, la observación de las condiciones y circunstancias objetivas, pues el impulso y el deseo no producen consecuencias sólo por sí mismos, sino por su cooperación con las condiciones que le rodean. El impulso para una acción tan sencilla como el andar sólo se ejecuta en conjunción activa con el suelo en que uno se halla. En circunstancias ordinarias, no tenemos que prestar mucha atención al suelo. En una situación delicada hemos de observar muy cuidadosamente cuáles son sus condiciones, como

ocurre al ascender a una escarpada y abrupta montaña en la que no existen senderos o pistas. El ejercicio de la observación es, una condición para la transformación del impulso en un propósito. Como ante la señal de un cruce de ferrocarril, hemos de detenernos, mirar y escuchar. (Dewey, 2010, págs. 105 - 106).

Otro referente pedagógico al que se acude en esta investigación es Kilpatrick porque sus propuestas e ideas sirven para la reflexión pedagógica por lo que propuso reunir los procedimientos en torno a proyectos con lo que en su teoría sobre la pedagogía por proyectos nos convoca a la realización de actividades concatenadas, donde se vayan dando cumplimiento a las diferentes propuestas y propósitos de la formación, señalando para ello, las necesidades formativas de los estudiantes, lo cual resulta pertinente y eficaz cuando se trabaja en las ciencias de la salud a partir de la necesidad de la comprensión de los factores que intervienen en los procedimientos clínicos hospitalarios tanto de nivel básico, medio y avanzado. El aprendizaje por proyecto marca la hoja de ruta para poder alcanzar una formación científica e integral, la cual puede ser compartida, sistematizada y retroalimentada con la experiencia que da la práctica continua.

Para Orellana-Ríos (2010) desde la experiencia como maestro en un tiempo y espacio determinado, el autor del método de proyectos, observó cuatro tipos de proyectos que podían surgir en el desarrollo de los actos educativos:

“1. - Las experiencias cuyo propósito dominante es hacer o efectuar algo, dar cuerpo a una idea o aspiración en una forma material (p.e. un discurso, un poema, una sinfonía, una escultura, etc.).

2. El proyecto consiste en la apropiación positiva y placentera de una experiencia (por ejemplo, ver y disfrutar una obra de Shakespeare).
3. - El propósito dominante en la experiencia es resolver un problema, desentrañar un acertijo o dificultad intelectual.
4. Incluye experiencias en que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su educación.” (Kilpatrick: 1921). (Cit. en Orellana-Ríos, p. 4).

6.7 Aprendizaje cooperativo

Una postura educativa y pedagógica que acompaña a esta investigación es el aprendizaje colaborativo, también considerado por algunos como un aprendizaje colaborativo – cooperativo, por tanto, las ideas de Johnson y Johnson son fundamentales para la comprensión de esta metodología en el entendido de que se hace un giro hacia la noción clásica en la que el aprendizaje estaba basado en una formación individual. El aprendizaje colaborativo se contrapone al individualismo porque aparece el referente colaborativo como la oportunidad de pensar de manera divergente y en conjunto con otras personas, soluciones a las diferentes problemáticas que se presentan en la cotidianidad.

Podría decirse que el aprendizaje colaborativo es un método y al mismo tiempo una perspectiva pedagógica que trata de hacer que el pensamiento humano se gestione a partir de la socialización y la colaboración con los demás. En consecuencia, bajo esta técnica la planeación, la discusión sobre un asunto y las posibles soluciones

son debatidas, contrastadas, argumentadas y aceptadas por el hecho de que la cooperación es una forma de aprender asuntos complejos.

“La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo”. (Johnson et al., 1999, p. 3).

Según lo exponen Guerra Santana et al., (2019) “Podemos decir, que el aprendizaje colaborativo en la educación universitaria se presenta como una alternativa metodológica frente a los modelos individualistas poco creativos y reflexivos, propios de las metodologías tradicionales”. (p. 270).

6.8 Aula invertida

También se tienen las ideas de Raúl Santiago y Jon Bergmann con el Flipped Learning, que acompaña a la investigación porque es una metodología emergente que está alcanzando popularidad gracias al impacto y los resultados arrojados en la enseñanza a través del aula invertida donde el estudiante toma el contenido, la temática que se escoge en un determinado curso, posteriormente aplicando el aprendizaje autónomo y colaborativo que acompaña este saber, conocimiento mediante la lectura y revisión con la pantalla con la cual puede hacer los ejercicios propuestos por otros expertos en las temáticas puede identificar debates que se han realizado sobre el asunto y además de eso, le permite el seguimiento, aprendizaje visual y auditivo a través de las técnicas y procesos que se utilizan para describir los

fenómenos centrales y emergentes que se presentan dentro de las investigaciones que abordan el asunto que se está estudiando.

En una flipped classroom, la información que se relaciona más con niveles como «recordar» o «comprender» se ofrece al alumno de forma creativa para que la trabaje en el espacio individual, y aquellas más complejas desde el punto de vista cognitivo se realizan junto al profesor, en el espacio grupal. Así, lo más complicado se trabaja con el recurso más importante del aula: el profesor. O sea, en una flipped classroom, los niveles más bajos de la pirámide son trabajados por cada alumno en el espacio individual y los más altos en clase con el profesor, que es el experto. (Santiago & Bergmann, 2018, p. 19).

Interesa para la investigación conocer qué es lo que hacen los mejores profesores universitarios, dado que ese es el campo de acción donde se realiza la práctica que se sistematiza en especial con el componente de las ciencias de la salud en la formación de cuidados básicos hospitalarios para estudiantes de quinto semestre de medicina, por eso las ideas Ken Bain, son importantes que se pregunta ¿Qué preguntas importantes involucra mis cursos a responder a los estudiantes o qué destrezas, capacidades o cualidades les ayudará a desarrollar; o cómo podré alentar el interés de mis estudiantes en estas cuestiones y capacidades?

Aquí emergen dos principios importantes: primero los mejores profesores planifican hacia atrás y comienzan con los resultados que esperan fomentar, se preguntan si quieren que los estudiantes recuerden, comprendan, apliquen, analicen, sinteticen o evalúen. A veces se centran en la clase de conversaciones que los

estudiantes deberían lograr entablar y con quién (otros estudiantes, un público ilustrado, políticos, investigadores, etc.); en la clase de preguntas que deberían aprender a responder sin recurrir a recitarlas de memoria; o en las calidades humanas que deberían desarrollar: «Debería comenzar», nos dijo un profesor, «intentando escribir la cuestión más importante a la que se enfrenta el curso. (Livingstone, 2008, p. 63).

7. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El desarrollo de los antecedentes que tiene en cuenta esta investigación, revisa las propuestas de transformación en la educación superior realizadas por diferentes investigadores, las cuales han sido publicadas a través de artículos científicos de investigación en dónde se presentan de manera concreta 5 estudios que sirven de horizonte para la comprensión de los conceptos relevantes de la investigación educativa.

N°	INVESTIGACIÓN / SISTEMATIZACIÓN
1	<p>Autores: Cedeño Mendoza et al., (2020).</p> <p>Título: Técnicas activas para la enseñanza de la educación superior en el proceso pedagógico intra-aula.</p> <p>Resumen: <i>El presente es un estudio que enfatiza la investigación de técnicas para la enseñanza de la educación superior en el proceso pedagógico intra-aula, el mismo que se respalda bajo los objetivos: a) Incidencia y monitoreo de la aplicación de técnicas activas en el proceso pedagógico de la educación superior, b) Evaluación de técnicas activas en el proceso pedagógico intra-aula. Básicamente hacer que el estudiante de educación superior piense productivamente, desarrollando su razonamiento, enseñándole a enfrentar situaciones nuevas, brindando la oportunidad de involucrarse en la clase para que el aprendizaje sea más interesante, y de esta manera equipar al estudiante con estrategias para resolver problemas, proporcionándole técnicas que sirvan de ayuda en su perfeccionamiento profesional. Los resultados exteriorizan que los</i></p>

docentes de educación superior si aplican técnicas pedagógicas activas en los diferentes procesos de la gestión educativa, llegando a la conclusión que los docentes si aplican técnicas en el proceso pedagógico intra-aula, las mismas que facilitan el aprendizaje significativo de los estudiantes garantizando la calidad de educación, esto fue también exteriorizado por los estudiantes quienes afirman que la aplicación de técnicas por parte de los docentes ayuda a resolver problemas de la vida cotidiana.

Aplicación a la investigación: De esta investigación tiene aplicabilidad el procedimiento de utilización de técnicas activas en la enseñanza a partir de la necesidad de una formación de excelencia y calidad basada en un acompañamiento continuo y la retroalimentación de los saberes que para el caso de la investigación que nos sirve de antecedentes, es considerado el monitoreo. En este artículo los estudiantes evidencian la importancia que tienen estos aprendizajes dentro de la dimensión formativa en educación superior.

2

Autores: Conejo et al., (2020).

Título: Una mirada praxeológica a la autorregulación del aprendizaje

Resumen: *En el presente trabajo se realiza un acercamiento a la autorregulación del aprendizaje que utiliza, desde un enfoque pedagógico, una institución de educación superior colombiana con estudiantes de primer semestre de trabajo social. El enfoque pedagógico, conocido como praxeología, consiste en promover las dimensiones del*

ser humano a partir de la práctica y su reflexión en el medio. Este artículo, correspondiente a una investigación de maestría, expone elementos de prácticas educativas del enfoque pedagógico praxeológico y responde a la necesidad de formar estudiantes autónomos en su proceso de aprendizaje, con capacidad de «aprender a aprender». En este proceso el sistema educativo debe asumir un papel protagónico.

Aplicación a la investigación: El factor de aplicación en la investigación sobre este antecedente que se mueve a partir de la praxeología, es la autonomía y autorregulación de los estudiantes que les permite el trabajo libre e independiente en donde el estudiante debe demostrar una dedicación especial hacia el éxito. Este elemento que resulta importante para los estudiantes de medicina dado que, como se ha venido señalando en los apartados anteriores, a partir del confinamiento fue necesario el trabajo independiente, autónomo y decidido los aprendices para poder cubrir aprendizajes que por las circunstancias vividas no se podrían desarrollar en la práctica de la formación.

3

Autores: Trujillo-Flórez et al., (2018)

Título: Experiencias de innovación educativa.

Resumen: *La creación de un Laboratorio de Innovación Pedagógica es una apuesta que deben implementar todas las instituciones de educación superior para desarrollar diversas estrategias pedagógicas que emplean herramientas didácticas que permitan a los estudiantes tener experiencias significativas en su proceso de aprendizaje. El laboratorio*

facilita la integración de las necesidades académicas con el desarrollo de diversos softwares educativos. Este libro de experiencias de innovación educativa presenta el proceso en cada uno de los proyectos o estrategias de aprendizaje trabajados en el Laboratorio de Innovación Pedagógica Educación, Virtual - UPEV que da como resultado la construcción, de cinco simuladores (Prospectiva, Diagnóstico empresarial, Análisis financiero, Evaluación de proyectos y Mercado de capitales) y un video juego (Juego gerencial de Balanced Scorecard. De cada proyecto se presenta como fue el diseño pedagógico, la estrategia de aprendizaje empleada, el modelo de simulación que se utilizó, una explicación del diseño gráfico y la programación.

Aplicación a la investigación: Se utiliza este antecedente porque su investigación recae en la educación superior que es la variable que viene siguiendo este proyecto en el campo de la medicina y porque además propone la creación de un laboratorio de innovación pedagógica con el que se pueda gestar diferentes oportunidades de aprendizaje en los entornos virtuales. Para ello, el laboratorio debe tener un marco de referencia y unos componentes que determinan el objetivo por el cual se ciñe cada uno de sus subprocesos. En concreto, creemos que es importante la creación y puesta en marcha de un laboratorio de innovación pedagógica en la formación para los médicos, puesto que a partir de esta reflexión de experiencias se puede cualificar el

	<p>procedimiento de la orientación de los contenidos de forma tal que ello conduzca a la resignificación de la experiencia formativa.</p>
4	<p>Autores: <i>Miranda González et al., (2019).</i></p> <p>Título: <i>Referentes teóricos para la preparación pedagógica de los tutores de la carrera de Medicina.</i></p> <p>Resumen: <i>La necesidad de elevar la calidad en la Educación Superior en los planos científico y práctico ha dado lugar al surgimiento de la figura del tutor al que se le ha establecido formalmente la tarea de guiar y acompañar a los estudiantes que se le asignan a lo largo de la carrera.</i></p> <p>Objetivo: <i>Realizar un análisis sistemático sobre los referentes teóricos de la preparación pedagógica que permita el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los tutores de la carrera de Medicina en la Atención Primaria de Salud. La preparación pedagógica le permite a este profesional el mejoramiento del desempeño pedagógico y el desarrollo de su competencia para la formación integral de los estudiantes de la carrera de Medicina, lo que se manifiesta en la educación en el trabajo en los diferentes escenarios de la Atención Primaria de Salud.</i></p> <p>Aplicación a la investigación: Este antecedente en educación superior es muy importante porque además de que comparte el campo de aplicación que es la ciencia de la salud en especial medicina, presenta de manera preponderante la necesidad de un tutor que tenga un despliegue y formación pedagógica destacada, de tal manera que ayude en la formación integral de los médicos en el curso de cuidado básico,</p>

	<p>algo similar de lo que se viene realizando en la sistematización que se presenta en este documento.</p>
5	<p>Autoras: (Liseth & Hernández, 2019)</p> <p>Título: Los diseños instruccionales para la implementación de cursos en entornos virtuales y su evidencia de aprendizaje en la educación superior</p> <p>Resumen: <i>la educación ha sufrido transformaciones pedagógicas, didácticas y metodológicas con la inserción de las tecnologías de la información y comunicación TIC, las instituciones educativas superiores han realizado esfuerzos para que el profesorado esté motivado e interesado en implementar, actualizar, mejorar, evaluar y proponer cambios en las metodologías que engloban el proceso de enseñanza y aprendizaje en un nuevo entorno educativo. Por tal razón, para la implementación de cursos virtuales a nivel superior, surge la necesidad de aplicar un diseño instruccional que responda a las exigencias educativas institucionales y sociales fundamentada bajo un modelo educativo y pedagógico, para que las estrategias y secuencias didácticas en el entorno virtual evidencie el aprendizaje activo en la formación y autoformación de los estudiantes.</i></p> <p>Aplicación a la investigación: Bastante cercano a lo que se propone esta sistematización, la investigación sirve de antecedente porque se incorpora el uso de las TIC para proponer la formación en educación superior, transformando el ambiente donde se realiza la formación hacia</p>

un entorno virtual, pero que debe estar eminentemente revestido del supuesto pedagógico y los procesos curriculares para que tenga pertinencia y propicie aprendizaje de calidad.

8. METODOLOGÍA

La metodología de análisis que sigue es la sistematización de prácticas educativas. Según Sáenz et al (2019) es una estrategia metodológica, que involucra cuatro dimensiones: práctica, teoría, epistemología y metodología. Ésta aspira a generar nuevas perspectivas de conocimientos, vía micro teoría, en el ámbito de la educación. El proceso de sistematización tiene dos resultados finales: producir experiencia en los actores de la práctica y posibilitar el avance del conocimiento situado en el campo de la educación.

Con estos dos resultados se busca que por un lado las descripciones muestran cada uno de los procesos que se realizaron en el acompañamiento pedagógico, educativo y curricular mediados por las TIC, con la intervención a los estudiantes de quinto semestre de medicina, y por otro, se persigue la narración de las evidencias de la transformación realizada en procedimientos como la toma de signos vitales a los pacientes, la interiorización de cumplimiento a los protocolos de bioseguridad y la preparación del talento humano.

La sistematización surge como una necesidad de las experiencias de trabajo comunitario, de trabajo popular en la década de los años 60/70 del siglo pasado en América Latina, asociadas a movimientos de izquierda, de militantes sociales ,a las nuevas ciencias sociales, comienzan a contar las experiencias de trabajo en diferentes espacios, regiones, comunidades a través de un ordenamiento de conceptos histórica y cronológicamente , en ocasiones con una asociación a alguna disciplina, ejemplo sociología, a una conceptualización IAP (Investigación Asociación Participativa), inicialmente útiles políticamente, lo que ayudó a concebir estas

experiencias en términos del saber, la Sistematización cumple una función de recolección de experiencias, para que no quedase solo en la memoria de quien las construyó, sino que se tradujera en un saber social, por ser un espacio de construcción del conocimiento. Las ciencias básicas perdieron su auge debido a que se quedaron relegadas sólo a los saberes, sin una interacción y transformación social, cerrados en sus propios códigos disciplinarios.

La sistematización se decanta con el paso del tiempo hasta convertirse en un método de trabajo e investigación, política y académica muy útil, las prácticas clínicas fueron una posibilidad de adquisición, generación del conocimiento y transformación social. El método se ha venido formalizando a través de una serie de pasos, criterios y perfiles, donde de cada uno se espera un resultado claro y coherente entre sí.

La propuesta de sistematización de prácticas educativas desarrollada por la Universidad Icesi para los trabajos de grado, supone las siguientes fases:

8.1 Fases de la sistematización

La sistematización tiene varias fases.

Fase 1: Descripción: en esta se hizo una reconstrucción de la experiencia educativa. El curso tuvo tres momentos que fueron considerados:

- a. Momento 1: clases presenciales (antes de la pandemia)
- b. Momento 2: primer ajuste del curso, convirtiéndolo a un curso 100% virtual, sincrónico.
- c. Momento 3: segundo ajuste con inclusión de actividades virtuales y presenciales.

Fase 2: Reflexión y análisis por ejes: en esta fase se hizo el análisis de los diferentes ejes propuestos, así como la reflexión del proceso que se había llevado a cabo. Se consideraron los siguientes factores:

- Enseñanza presencial en hospital, con pacientes
- Enseñanza remota virtual, con casos, aula invertida e incorporación de recursos TIC.
- Enseñanza en hospital simulado con apoyo de las TIC sin pacientes

Fase 3: Interpretación y discusión: esta fase implicó interpretar los resultados obtenidos en las dos fases anteriores, así como la discusión con los autores que servía de guía y soporte para entender los procesos académicos que se desarrollaron al ajustar el curso al contexto actual de la pandemia.

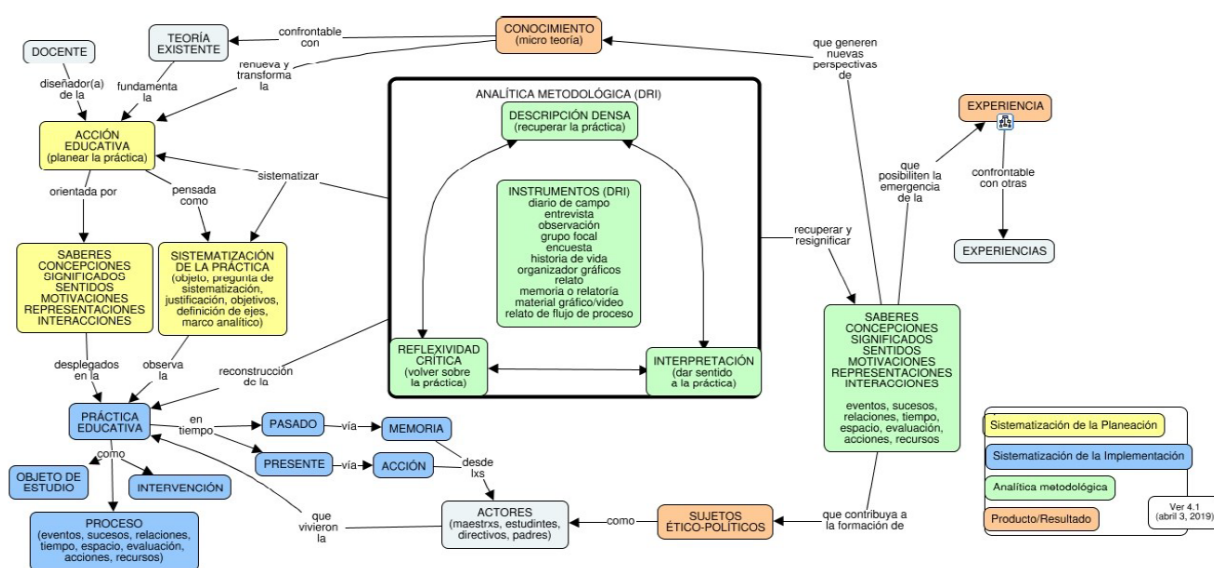


Ilustración 1: Propuesta analítica de sistematización de prácticas educativas, (Sáenz et al, 2019, p. 6)

8.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para reconstruir la práctica educativa fue necesario hacer observación participante, ya que la docente era la misma investigadora, se revisaron las

grabaciones de las clases, así como las producciones de los estudiantes. También se hicieron evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes antes y después de las diferentes intervenciones. Adicionalmente se hicieron valoraciones del proceso con los participantes sobre el proceso de ajuste del curso.

- Observación participante
- Registros en video y en plataforma
- Evaluaciones de los estudiantes
- Grupos focales: evaluaciones de las docentes

9. MARCO ANALÍTICO

Como marco analítico sobre la sistematización de esta experiencia tanto el referente del estudio de caso de acuerdo a los componentes de la malla curricular del programa de medicina en el curso de cuidados hospitalarios básicos para los estudiantes de quinto semestre de medicina, así como para la descripción sobre los hallazgos que ofreció la transformación del curso, se adopta una mirada descriptiva, reflexiva e interpretativa en donde por un lado, se van presentando de manera detallada cada uno de los aspectos que se observaron dentro del acompañamiento pedagógico, didáctico y curricular para el desarrollo del curso de cuidados básicos hospitalarios y clínicos en el sentido de ir ilustrando de manera secuencial, cada una de las necesidades formativas que experimentaron estudiantes y docentes. Subsiguientemente, se irán presentando las maneras en que se fueron desplegando las soluciones ante las dificultades encontradas en la formación por el impacto disruptivo vivido con la pandemia por el Covid-19.

El camino que sigue el marco analítico requiere de los aportes de autores sobre la hermenéutica, para poder dar sentido a los conceptos descripción, reflexión e interpretación. Por ello en Paul Ricoeur hay los reflejos sobre cómo fundamentar el análisis. Según (Moratalla, 2018) al revisar al Ricoeur precisa que:

El método husserliano de análisis intencional le ha permitido a Paul Ricoeur la elaboración de una filosofía de la acción con sentido y de la libertad; por otro lado, la cuestión del lenguaje se despliega en Ricoeur bajo indicaciones de la teoría husserliana de la significación; y, en tercer lugar, profundizando y minando el discutido idealismo de Husserl, ha

pasado del fundamento axiológico al ámbito hermenéutico. Son, pues, tres maneras de acceder a la fenomenología, de apropiarse de la fenomenología, las cuales proceden de tres maneras posibles de ser interpretada: como un método, de análisis intencional; como una teoría, de la constitución del sentido y de la reducción; y como una doctrina filosófica, en concreto, el idealismo trascendental. (p. 255).

Es sobre el sentido del análisis intencional, que se estrechan los tres conceptos.

De otra parte, el aspecto de la reflexión va en el sentido de la inclusión de elementos pedagógicos y de herramientas y recursos TIC como supuestos habilitantes para una transformación sistémica apoyada bajo la mirada del desarrollo de la planeación, a través de secuencias que tiene en la ópticas y el proceso de generación de habilidades, el ser, saber y hacer que se realiza teniendo en consideración analogía y el seguimiento de los componentes de la medicina, la pedagogía, el currículo y las TIC, cuya manera de estructurar la han referenciado autores sobre la importancia de las TIC en educación, entre ellos Santana Martel y Perez Garcias (2020) que expresan: para Bovill et al. 2016) la co-creación ocurre cuando los participantes trabajan de manera colaborativa para crear componentes del currículo y/o del enfoque metodológico. Además, Bovill et al. (2016) distinguen entre la co-creación del currículo y la co-creación en el currículo; mientras que en la primera, se co-diseña un programa o curso antes de que este comience, en la segunda, se co-diseña durante el desarrollo del mismo. (p. 26).

La anterior configuración en esta sistematización se moviliza a través del método de estudio de caso y las experiencias educativas donde se contrasta la teoría con las prácticas real o simulada en laboratorio.

En particular a partir de las ideas de John Dewey y la inclusión de las tecnologías poniendo en consideración los aportes que se han entregado en el documento tendencias emergentes en educación con TIC, (Forés, 2012) se estructuran las pautas para las transformaciones que serán susceptibles para el análisis desde las categorías de educación superior, aprendizajes significativos y aula invertida.

En síntesis, tanto la acción de descripción a partir de referentes de la taxonomía de verbos Bloom, la reflexividad que recae en el deber pedagógico la incursión de las TIC y la interpretación a partir de los resultados y evidencias que se lograron en la transformación de la práctica en el sentido del acompañamiento para los estudiantes de quinto semestre de medicina, se sitúa la exposición y diálogo con los resultados, porque se entiende que estas tres acciones mueven los dos ejes que se han definido en la sistematización, porque son el conjunto teórico que permite hacer una interpretación metódica conducente a develar los resultados que generó la transformación y el uso de laboratorios en este curso.

10. TRANSFORMACIÓN AL CURSO DE CUIDADO BÁSICO HOSPITALARIO

10.1 La transformación

La transformación surge a partir de la necesidad de una formación asistida por herramientas TIC para avanzar desde los antecedentes de la presencialidad hacia un ecosistema virtual.

Para dar cumplimiento a los objetivos educativos en una época de pandemia, fue necesario utilizar la modalidad de teletrabajo que para Peiró y Soler (2020) hay muchas aplicaciones de trabajo colaborativo que facilitan la tarea en equipo con herramientas como la gestión de agendas, la colaboración en un mismo documento a distancia y otros aspectos del trabajo grupal.

Otras tecnologías posibilitan la colaboración en actividades muy especializadas en diferentes ámbitos profesionales, como las que se utilizan en medicina para colaborar a distancia en diagnósticos y en intervenciones quirúrgicas en tiempo real. (p. 2).

Por lo tanto, en el curso de cuidado básico se tuvo que replantear su forma de construir el desarrollo de técnicas de enseñanza /aprendizaje mediadas por la tecnología informática y comunicación (TIC), en este caso que sea lo más similar a los escenarios de práctica donde los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir habilidades y destrezas en el manejo de procedimientos básicos para la atención del paciente.

En este sentido el reto apuntó hacia dos necesidades puntuales de la formación: lo primero fue la necesidad de seguir haciendo una orientación curricular donde los

aprendizajes determinados por el pensum del curso pudieran ser ejecutados tal como si estuviéramos asistiendo a la formación presencial, pero ellos al mismo tiempo, se requería de un ajuste para poder evaluar cuáles serían los contenidos de mayor relevancia que podrían servir a los estudiantes para que a partir de ellos, se afincaran otros saberes emergentes que se podían adquirir con el autoaprendizaje.

Lo segundo fue la adopción del entorno bajo el cual estos aprendizajes pudieran tener la relevancia de llegar a convertirse en saberes y conocimientos significativos bajo una reflexión acerca de la forma de aprender que resultara pertinente y dinámica, en donde de una u otra manera, el estudiante se sintiera motivado para seguir profundizando en investigaciones y para seguir ahondando en los procedimientos médicos.

En correspondencia, los retos y oportunidades que se brindaban a partir de este acompañamiento hospitalario para la población atendida, nacieron de la planeación y el diseño de las estrategias formativas bajo un proyecto denominado transformación del espacio de aprendizaje y de los contenidos, lo que condujo al establecimiento de una malla teórica de saberes y conocimientos para poder llevar a feliz término el curso.

Otro elemento para destacar es que se hizo necesario la selección del esquema donde se compartiría la información o el ambiente práctico para la ejecución de la clase. Es decir, el repositorio; algunos de ellos dentro de la misma plataforma que sirvieron para hacer el acompañamiento educativo. Por eso, se hizo uso de las herramientas de Google y otras que tenía la Universidad para poder subir el material y tener el seguimiento mediante videoconferencias con la metodología que se privilegió fue Flipped classroom, en español, el aula invertida.

Vale la pena señalar que no se podía dejar de pensar en el contraste entre lo que se estaba intentando hacer y lo que había sido la experiencia antes de detener el aprendizaje por el confinamiento. Por eso, debido a esta situación, los estudiantes para el periodo de marzo a junio de 2020 donde asistían a práctica clínica en diferentes instituciones de salud de la ciudad de Cali, quedó suspendida, hubo que gerenciar el nuevo modelo de aprendizaje.

Para esta oportunidad se organizaron grupos de 6 estudiantes con 3 docentes para continuar los objetivos y avanzar por medio de diferentes sesiones, donde se llevó a cabo el desarrollo de una temática que cumpla con la progresión de competencias del ser, saber y hacer y del cumplimiento de unas metas educativas.

Cada unidad didáctica se convirtió en un instrumento de planificación para el docente donde así mismo, se implementaron en sus sesiones diferentes metodologías, es el caso de la práctica de cuidado básico el cual buscó que los estudiantes mediante la tecnología, informática y comunicación adquieran aprendizajes similares a los que se dan en el área clínica y que sea significativa para su proceso de formación.

Las diferentes herramientas tecnológicas implementadas en el área clínica permitieron a los docentes y estudiantes darle una manera distinta a la enseñanza, cambiando el método tradicional de ir a instituciones de salud a uno que tenía similitud mediante la tecnología y se les presente a estudiantes la oportunidad de investigar, innovar, analizar casos clínicos de la realidad, desarrollar actividades de cuidado, simular cuidados con sus familias o con elementos que tenían en casa.

Con las actividades realizadas durante los encuentros mediante la tecnología informática y comunicación, los estudiantes adquieren conocimientos mediante casos

clínicos, videos, flujogramas, elaboración de ensayos relacionados con temas de cuidado básico. Para este proceso se definieron roles así:

Rol del docente:

- Elaboración de guías didácticas para dar a conocer de forma práctica los temas de cuidado básico.
- Organización y análisis de la información relevante.
- Revisión de la información.
- Realización de entrevistas.
- Redacción del documento.

Rol de los estudiantes

- Desarrollo de las guías propuestas por la docente, planificación de cuidado de acuerdo a las situaciones de salud.
- Diligenciamiento diario de las actividades que se realizan durante los encuentros para evaluar constantemente el desarrollo del aprendizaje y realizarles su propia retroalimentación

En este sentido se abrazó el ideal del aprendizaje colaborativo, donde el aprender con el otro, se situó como la esfera más relevante en la formación y con ella se alcanzaron a compartir nuevas experiencias formativas, nuevos aprendizajes y hallazgos que fueron aptos para ser debatidos en el acompañamiento que se hacía bajo las videoconferencias cuando se tenían los encuentros sincrónicos con los estudiantes.

Estás prácticas fueron cuestionadas de manera dinámica a partir de preguntas, comentarios, opiniones y críticas que se realizaban, haciendo uso del chat que permitió el intercambio y el debate abierto y respetuoso entre los participantes, se seleccionó en este ámbito de la transformación del entorno físico al entorno virtual, el caso en el cual una estudiante logró identificar como hallazgo que debido a las circunstancias del confinamiento y el cambio de hábito de algunos familiares de seguir con el teletrabajo, se disminuyó el estrés que alteraba la tensión arterial, por lo que expresó que la intranquilidad emocional de asistir haciendo malabares con el transporte público para llegar a los sitios de trabajo, afectan de manera considerable el estado de bienestar de la población. En este hallazgo comentó que al hacer el diagnóstico y monitoreo de los signos vitales tales como presión arterial y estado de conciencia. Los resultados mostraron que estos signos se encontraban en los valores normales sin ningún estado de alteración. Por eso, para la estudiante esto era revelador y nos permite construir la siguiente tesis: los estados emocionales son determinantes y pueden influir como factores positivos o negativos de acuerdo a la carga emocional y los sentimientos en la salud mental y física de las personas.

Al observar algunos videos sobre las técnicas de la toma de presión arterial, otros acerca del procedimiento de entrevista entre médico y paciente algunos estudiantes indicaron que la postura corporal que toma el profesional favorece el testimonio y la información que entregan los pacientes, en el entendido de que si hay mayor confianza y si se transmite la seguridad por parte del profesional, el paciente es capaz de entregar la información más completa y veraz para poder considerar a mayor profundidad las situaciones de salud que pueda estar experimentando la persona.

10.2. Selección y evaluación de recursos

El procedimiento para la selección y evaluación de los recursos y herramientas TIC para aprendizajes significativos, se hizo teniendo en cuenta dos elementos conceptuales y teóricos: 1. Herramientas que favorecen la interacción con los estudiantes a través de la metodología del aula invertida, es decir, las herramientas de videoconferencias y en especial aquellas que brindaran un soporte estable para que el acompañamiento tuviera la fluidez necesaria para la escucha activa. En este caso el uso de recursos como zoom screencast matic y YouTube. 2. herramientas que posibilitan exteriorizar los conocimientos aprendidos y agenciar los documentos para poder seguir de manera continua la formación a través de la literatura, es decir, repositorios como classroom, Google Drive y el uso de Miro y Genially para el desarrollo de esquemas para presentar los contenidos de manera expositiva.

Actividades y recursos que hicieron parte de la práctica.

- Elaboración de guías.
- Elaboración de casos clínicos.
- Elaboración de videos para educación al personal asistencial y a las familias que esperan un hijo
- Análisis de casos clínicos en temas que refieren a la administración de medicamentos, accidente de riesgo biológico
- Flujogramas
- Guías, evaluaciones por tema mediante socrative,

- Entrevistas
- Herramientas tecnológicas como YouTube, google site, Microsoft team – screencast o matics.

Iniciando el periodo de 2021 se decide volver en modo alternancia, pero ahora al hospital simulado que tiene la universidad donde continuamos desarrollando actividades similares a las que se realizan con pacientes reales y utilizando en los encuentros herramientas de tecnología como apoyo para los encuentros.

10.3. Infografías

Al ejecutar de manera sintética los aprendizajes haciendo uso de la tipología de textos discontinuos en el esquema de infografías, se observó que al hacer referencia a la necesidad de planear desde la comprensión pedagógica cada uno de los contenidos de aprendizaje, los estudiantes proponen la infografía sobre electrocardiograma en la que esquematizan los saberes que connotan esta temática, dado que a través de la pregunta ¿qué es?, se hace una aproximación teórica al concepto, luego expresan las generalidades de manera inductiva, haciendo las especificidades del caso y luego, muestran las indicaciones, los principios y con ello una imagen que acompaña de manera semiótica la representación de este conocimiento.

Es evidente que las estudiantes López Giraldo y Burbano Bolaños con

Electrocardiograma (ECG)

María Paula Giraldo Lopez
Deina Nicole Burbano Bolaños

¿Qué es?

Es una prueba de la representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón

Generalidades

Hay diferentes tipos de electrocardiogramas (ECG), entre los cuales encontramos:

- Estándar: se realiza mientras la persona descansa.
- De esfuerzo: se toma mientras la persona esta haciendo ejercicio.
- De 24 horas: el paciente utiliza un registrador electrónico por 24 horas.
- Monitor de eventos cardíacos: pueden grabar los latidos del corazón por periodos de tiempo largos.

INDICACIONES

- Cardiopatía isquémica, valvulopatía, miocardiopatías
- Alteraciones del ritmo o la conducción
- Trastornos electrolíticos.
- Preparación previa a una cirugía.
- Valorar funcionamiento del marcapaso implantado.
- Vigilar eficacia de fármacos para el corazón.
- Evaluar el estado cardiovascular

PRINCIPIOS

- Cualquier hallazgo en el ECG debe ser correlacionado con la condición clínica de la persona
- La frecuencia cardiaca normal es 60-100, latidos por minuto en los adultos.
- Al brazo derecho se le considera polo negativo, siendo el izquierdo el polo positivo.
- El brazo izquierdo resulta positivo o negativo según la derivación

RESPONSABLES Y EQUIPO

- Internista
- Médico anestesiólogo
- Médico general
- Enfermera
- Auxiliar de enfermería
- Biomédico

- Equipo de electrocardiografía.
- Electrodo adhesivos portadores de gel conductor.
- Alcohol, suero fisiológico, agua o gel conductora.
- Guantes no estériles
- Mascarilla, Algodón.
- Sábana o toalla desechable
- Recipiente para los residuos desechables.

Más información en www.sitioincreible.mx

este trabajo, dan cuenta de manera resumida de los aprendizajes que se han logrado y utilizan la infografía como un esquema para resumir la información que ha sido aprendida en el abordaje de la temática, destacando que este trabajo se realizó de forma colaborativa en la herramienta Piktochart, herramienta que tiene utilidades didácticas.

Para Sanz-Lorente & Castejón-Bolea (2018) el uso de la infografía como material de enseñanza tiene la misión de transmitir noticias, eventos, o datos, de una forma visual, facilitando la comprensión de determinada información compleja o poco familiar, al estimular el interés del lector. Convirtiéndose, por tanto, en un recurso educativo. La infografía didáctica conforma una oportunidad de investigar de forma sistematizada y fundamentada, a la vez que promueve el desarrollo de la escritura y comunicación visual, a la hora de elaborarla. (p. 71).

10.4 Casos clínicos

Para el caso de las ciencias de la salud, en medicina, la revisión de casos es de vital importancia porque estos problemas muestran diferentes enfermedades o patologías clínicas que, a partir del saber teórico, conceptual y procedimental de los médicos en formación, se puede enfrentar lo que implica que se debe tener el dominio para encontrar soluciones a estos casos a partir del despliegue de las habilidades y comprensión de las situaciones que puede estar presentando un determinado paciente. Por eso, dentro de los estudios de caso se establecen algunos criterios para que los estudiantes de manera inductiva puedan encontrarle tratamiento, aplicando una serie de estrategias en donde las consultas en la web a través de documentos indexados, la revisión de videos tutoriales y de explicaciones de simposios por

expertos en YouTube, la indagación a médicos con la experiencia y el análisis de algunas de las enfermedades que han sido documentadas a través de autores en libros, por los hallazgos en laboratorios se constituyan en fuentes obligadas a tener en cuenta.

Por eso los estudios de casos, son importantes para que el médico en formación gestione las alternativas de tratamiento, los cuales algunos de ellos pueden ser con los conocimientos clásicos como la asistencia a través del uso de fármacos y otros, con la comprensión de la necesidad de unos exámenes especializados o procedimientos clínicos especializados con tecnología de punta e Inteligencia artificial.

Todos estos elementos fueron necesarios y se hizo a través de una revisión exhaustiva de las técnicas y procedimientos de investigación en la web, para que el estudiante pudiera ahorrar tiempo en el estudio de los materiales y al tiempo que pudiera conseguir la información más relevante y eficaz para el caso estudiado. De acuerdo con Tortosa Peidró (1981) son esfuerzos notables por revisar un problema médico que tiene complejos procesos para su comprensión. (págs. 82-85).

Para ver dos ejemplos de casos clínicos que se utilizaron:

Ver anexo 1.

10.5 La escritura de ensayos académicos.

No escapó a la transformación que se realizó en el curso el uso de la producción de textos con fines reflexivos y argumentativos, en este caso, mediante el ensayo se intentó dar un énfasis a la importancia que tiene el planteamiento de hipótesis y de tesis dentro de una investigación porque ello configura un saber disciplinar que puede

ser cuestionado y debatido a partir de investigaciones que se hayan hecho al tenor de los temas estudiados. Por eso se propuso la realización de ensayos como tipología de texto en la cual se pueden establecer las referencias bibliográficas consultadas, los criterios personales mediante la capacidad de comprensión de cada uno de los estudiantes sobre los conceptos y teorías hospitalarias.

Consideramos que los ensayos son documentos que posibilitan el debate y amplían la posibilidad de consulta extracurricular, lo que moviliza el aprendizaje autónomo de estudiantes y profesores.

Por tanto, dentro de las actividades educativas para la formación del estudiante de medicina, se tuvo en cuenta la escritura de ensayos académicos por su carácter argumentativo y porque las tesis construyen ideas y nociones sobre conceptos médicos relevantes.

En correspondencia, se propuso la elaboración de ensayos teniendo en consideración la superestructura que siguen estos documentos, en especial porque los estudiantes venían de una tradición de escritura técnica – científica con miras a dar cuenta de casos clínicos indicando por un lado las manifestaciones o síntomas de las posibles enfermedades, luego el análisis clínico a partir de sugerencias de tratamientos con base en los resultados de laboratorio y por último, la fase de la formulación o recomendación en fórmulas médicas de los tratamientos y medicamentos para contrarrestar la enfermedad que refería el caso clínico.

Ahora bien, en el caso de la escritura de los ensayos académicos, fue importante no solamente por el mismo contenido que se indagaba y argumentaba, sino que además porque la sustentación de la tesis del texto brinda múltiples oportunidades de

conocer la temática siguiendo la superestructura textual compuesta por introducción, tesis, desarrollo a partir de argumentos y contraargumentos, las conclusiones y la bibliografía.

Además de lo anterior, la escritura del ensayo facilitó a los estudiantes utilizar el procesador de texto que es una herramienta fundamental para la tarea cotidiana del médico. Por tanto, la composición de los ensayos contribuyó a la selección de temáticas interesantes en el campo de la medicina, temas que generan nuevos retos a los profesionales de la salud.

También se observó la capacidad de argumentación de cada uno de los estudiantes, puesto que esta es una habilidad necesaria dentro del campo de la salud, dado que cotidianamente los profesionales o los médicos se ven sorprendidos por los cuestionamientos y el escepticismo de pacientes y familiares por lo que el estudiante de medicina requiere del dominio de la habilidad de argumentación, para poder lograr convencer y explicar al usuario la necesidad de uno u otro procedimiento clínico. Además de ello, al redactar ensayos el estudiante tiene la oportunidad de poder entrar de lleno al manejo de la escritura científica. Así pues, mediante el ensayo se posibilita complementar los conocimientos a partir de la bibliografía que debe consultarse para poder fundamentar estos escritos y por supuesto que se requiere que el médico en formación haga analogías entre el planteamiento de la tesis y las premisas del escrito del ensayo con las decisiones que adopta frente a un determinado caso complejo de salud, en el cual debe demostrar sus habilidades fundamentales desde el campo de la medicina.

Se optó por dar prioridad al estudio de accidente de riesgo biológico, dado que desde la planeación curricular del curso por la situación de la pandemia por el Covid 19, se hizo necesario adelantar la tarea de priorizar los contenidos académicos para poder darle continuidad a los temas relevantes en la formación de los médicos. Por ello se eligió el tema de los accidentes o riesgos biológicos, porque con estos, además de la documentación que se puede consultar en internet a través de materiales audiovisuales y de las lecturas de documentos en PDF para estudiar en pantallas digitales, se revisan los tipos de accidentes, los lugares y momentos de ocurrencia de estas contingencias y las características de estos accidentes. También se analiza la regularidad y frecuencia con la que ocurren estos casos clínicos, lo que permite preparar al estudiante desde todas las competencias profesionales y habilidades médicas, para que tenga en cuenta siempre que, al realizar su tarea asistencial para los usuarios en un determinado espacio, centro médico, hospital, clínica, debe seguir los cuidados para evitar que este tipo de accidentes le ocurran al usuario, compañero o a sí mismo.

La relevancia que tienen los accidentes de riesgos biológicos en la formación en medicina es porque cuando ocurren en el peor de los casos se pone en riesgo la vida y la integridad de la persona. En consecuencia, en la medida en que estos accidentes se estudien en el curso de cuidado básico, mayores son las posibilidades de prevenirlos o evitar que lleguen a ocurrir.

Por eso, a partir de las situaciones acaecidas con la pandemia por el Covid-19, fue necesario indagar sobre las tipologías de accidentes de riesgo biológico más comunes para prestar atención a la prevención y a la atención cuando estos han

ocurrido, lo que incluye tener en cuenta el conocimiento disciplinar, así como el entrenamiento en el manejo integral de los accidentes.

Ver Anexo (14.2)

10.6 La evaluación de los recursos y herramientas.

Para el proceso de la evaluación, indiscutiblemente se tuvo en cuenta cada uno de los procedimientos que los estudiantes habían logrado desarrollar a partir de las actividades propuestas en las clases ,entre ellas ,como se ha señalado anteriormente, la elaboración de infografías en herramientas colaborativas tales como Canva; y además de ello, el trabajo realizado a partir de la tipología del texto argumentativo del ensayo y la puesta en común de actividades de aprendizajes a partir de casos clínicos. Dentro de la reflexión que se propuso para poder dar cuenta de una evaluación sistémica y formativa que pudiera servir para tomar decisiones y de insumo de aprendizaje, es decir que se conectara con la retroalimentación se pensó en dos tipologías de evaluación. Así, en un principio se hizo a partir de lista de chequeo con las que pudiera verificar aprendizajes a partir de las competencias y habilidades exhibidas por cada uno de los estudiantes al tenor de las actividades propuestas, dicho de otra manera se identificaron saberes y conocimientos y el nivel de profundidad de la investigación que cada uno de ellos había hecho. Adicionalmente se observaron aprendizajes situados que se habían abordado en el curso de cuidados hospitalarios básicos, por lo cual el proceso de la reflexión y evaluación siguió el camino de la descripción a través de un ejercicio del compartir de conocimientos que se hizo mediante conversatorios donde los estudiantes lograron realizar actividades que

presentaron los aprendizajes adquiridos. Algunos de estos dominios teóricos y conceptuales no estaban orientados directamente por los docentes, sino que resultaron del aprendizaje autónomo, iniciativa y el trabajo del estudiante de medicina.

En correspondencia, fue necesario hacer una evaluación formativa donde la descripción de estos aprendizajes diera cuenta del avance teórico y práctico que habían logrado cada uno de los estudiantes a partir del despliegue de sus habilidades y de los recursos con que habían cimentado las prácticas hospitalarias, dado la situación de contingencia por el Covid-19.

En síntesis, la evaluación siguió el uso de herramientas como la lista de chequeo para la comprobación de saberes y conocimientos, por el otro lado, fue una evaluación dialógica donde con el compartir, se pudo demostrar los aprendizajes que se habían alcanzado producto de las lecturas y prácticas ejecutadas en el curso. Así pues, se mostraron otros saberes logrados mediante las propias iniciativas de los estudiantes, donde tuvo lugar el descubrimiento de los recursos con los cuales habían sido posible hacer las simulaciones para aplicar en la práctica el conocimiento aprendido.

10.7 Aula invertida y aprendizaje colaborativo

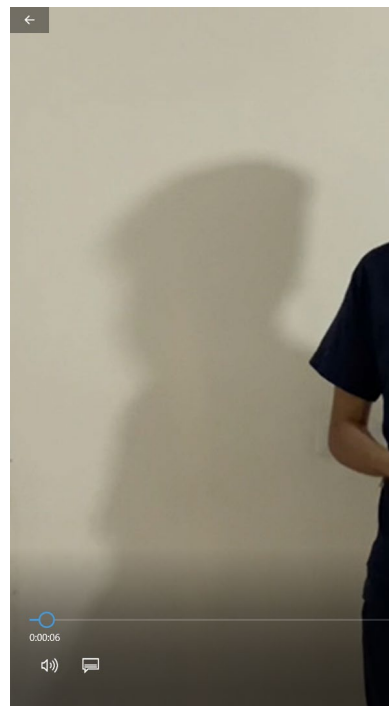
El trabajo que se hizo con el aula invertida permitió alcanzar aprendizajes significativos con los estudiantes porque a través del uso de video para activar el aprendizaje y con la creación de contenidos audiovisuales por partes de los estudiantes, se pudieron contrastar y comprobar los conocimientos y habilidades adquiridas en la formación.

Dentro de los aspectos y hallazgos más destacados con la implementación del aula invertida, se tienen cuatro posibilidades educativas que afloraron con la utilización de esta metodología educativa, las cuales se interpretan y reflexiona al estudiar los videos creados por cada estudiante para hacer la exposición de las temáticas asignadas en el plan de trabajo del curso.

En correspondencia, los videos creados por los estudiantes dieron cuenta de cuatro momentos específicos del despliegue médico, así: en primer lugar, se observó el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y las habilidades para la correcta puesta y uso del vestuario médico, con el que el profesional de la salud debe realizar

su mejor acompañamiento asistencial a los usuarios. Es decir, que se constató que los aprendizajes estaban bien fundamentados acerca del uso de los elementos de protección personal, como guantes quirúrgicos, tapabocas KN95, batas y en algunos casos, la careta y monogafas para protección de las mucosas de la cara.

El segundo aspecto que se observó fue el dominio conceptual y teórico de los temas estudiados a través de la escucha de los audios, los cuales fueron la prueba auditiva del uso de un lenguaje fluido, coherente y especializado en el área de la salud. Con este hallazgo se pudo constatar que las palabras, términos y las expresiones dichas por los estudiantes, referían un dominio de lenguaje técnico que se requiere en esta área.



El tercer aspecto que posibilitó comprobar el uso de la metodología del aula invertida, es que los estudiantes realizaron investigaciones amplias y profundas en diversas fuentes para dar por verídico los conceptos y contenidos revisados. Este aprendizaje se fundamentó en el uso de páginas académicas, revistas indexadas, investigaciones especializadas en foros de opinión experta.

En la medida en que los estudiantes graban los videos para compartirlos en las diferentes plataformas, se observaba los contenidos estudiados y la calidad de las investigaciones y avances sobre temas que son fundamentales para la profesión.

Finalmente, el cuarto componente estuvo referido al dominio de las herramientas TIC, cuyo manejo fue entendido como lo expresa Coll, que las TIC favorecen la relación del estudiante con los contenidos y con los participantes porque se observó que los estudiantes mejoraron su capacidad de aprender a manipular y a usar las herramientas TIC para crear contenidos.

En síntesis, en la medida que se presentaron necesidades relacionadas con el uso de herramientas TIC, los médicos en formación tuvieron algunos por iniciativa intrínseca, otros por las asesorías y recomendaciones de la docente la posibilidad de conocer herramientas para usar con propósitos educativos.

En correspondencia, hubo un despliegue sobresaliente de los médicos en formación, con lo cual se observó un trabajo complementario con el aula invertida para el aprendizaje y la adquisición de habilidades y competencias profesionales.

Aplicar un modelo o técnica de enseñanza tal como lo señala Celestin Freinet, sobre aula invertida, no es un asunto que debe hacerse mecánicamente, sino que requiere de una identificación de las necesidades formativas y los retos que ofrece la

formación en cuidados hospitalarios básicos. Para poder hacer uso de ello, un ejemplo claro es que se puede aprender a partir de la observación de diferentes procedimientos que profesionales suben a plataformas como Vimeo y YouTube, pero sabemos que estos procedimientos muchas veces han sido uno de los mayores problemas que se le ha presentado a los usuarios o las personas que padecen algún tipo de enfermedad por la tradición de la automedicación, donde el aprendizaje de la medicina queda en un segundo plano, cosa que cuando las personas recurren a la fuente médica, al hospital o la clínica ya han dejado avanzar las enfermedades por someterse a recetas que se brindan en estas plataformas.

En el caso del aprendizaje de cuidados hospitalarios básicos se hizo imperativo que los estudiantes pudieran crear sus propios contenidos digitales con un sentido científico, donde las técnicas tuvieran un componente didáctico para poder ser entendidas por los compañeros. Por eso, se trabajó con el aula invertida a partir de la grabación de procedimientos de los estudiantes bajo la supervisión de las maniobras clínicas que sirven para comprobar la experticia y habilidades de los futuros médicos, porque se pueden detallar con la ejecución de actividades como la colocación de ropa idónea para la atención a usuarios, el correcto lavado de manos, la postura, uso, manipulación de guantes limpios y estériles y demás elementos de protección personal y de bioseguridad que se requiere para el trabajo práctico con los pacientes.

Se observaron las técnicas sobre el reconocimiento de las partes del cuerpo, maniobras para el tratamiento de heridas, proceso de parto, entre otros, donde se realizó el respectivo procedimiento médico. Adicional a ello, la experticia sobre las posibles situaciones complejas de atender en momentos críticos de los pacientes, es

decir, que además de las consultas de información en foros y plataformas donde expertos en la medicina: médicos - enfermeras realizaban sus procedimientos para la enseñanza de algunas técnicas y prácticas, cada uno de los estudiantes tuvo el reto de hacer grabaciones sobre sus propios despliegues de los aprendizajes prácticos, donde se debería tener un cuidado especial acerca de los patrones que surgían de las teorías para realizar las intervenciones.

En concreto, en esta aplicación del aula invertida, el estudiante fue co creador de su propio contenido digital haciendo uso de herramientas TIC, consultando fuentes verídicas para fundamentar la práctica.

10.8 Laboratorios simulados



En esta evaluación también se trabajaron con los laboratorios para que los estudiantes realizarán de manera simulada actividades de procedimientos clínicos, tales como el correcto lavado de manos, aplicando técnicas científicas para desinfectar y esterilizar cada una de las partes de la mano, incluyendo los dedos, las uñas y el tipo de movimiento que se requiere para dar un cubrimiento total de la mano con el antibacterial.

De acuerdo con Contreras et al., (2020)

Las Infecciones Asociadas a Atención en Salud (IAAS), las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) y las zoonosis generan altos costos a la salud pública. Una medida sencilla y económica, y con evidencia de su efectividad para prevenirlas es el lavado de manos, protocolo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), práctica que se enseña en los programas de formación profesional a estudiantes de la salud humana y animal, así como a quienes procesan alimentos. (p. 1).

Otra de las prácticas simuladas fue la colocación, uso de guantes limpios y estériles, la determinación de la talla correcta para efectuar un trabajo cómodo al profesional médico, también el uso de la mascarilla quirúrgica, N95, uso de gorro, monogafas, caretas y demás elementos de protección personal que se requieren en el área clínica. Además, se trabajó en la línea de la preparación del talento humano en el uso de delantales protectores, uso de batas estériles, toma de electrocardiograma, toma de glucometría, signos vitales y la postura corporal para evitar enfermedades degenerativas, uso y desecho de elementos cortopunzantes, la segregación correcta de elementos de riesgo biológico, el ingreso y definición de que paciente requieren aislamientos, así como las restricciones laborales en el trabajador de la salud.

Todas las anteriores actividades hicieron parte de una gama de prestezas en las que cada estudiante podía observar las maniobras que realizaban sus compañeros y a su momento, se hacía la intervención por parte de la docente, quien podía mostrar los aciertos de las buenas prácticas utilizadas en salud y los errores que se estaban

cometiendo en cada uno de los estudiantes en los procedimientos, algunos asociados a los nervios, situación que requiere de manejo, seguridad, claridad en el saber conocer para lograr a cabalidad con el procedimiento.

11. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia que se sistematiza ha evidenciado el cumplimiento de los dos ejes que movilizaron la práctica transformativa desde el área clínica en el curso de cuidados básicos en estudiantes de quinto semestre de medicina.

Se hizo una aplicación de estrategias pedagógicas y didácticas en las que se conectaron como pretextos en la formación, ser, saber y hacer a partir de la incorporación de herramientas TIC, la metodología de aula invertida, el uso de laboratorios simulados para el mejoramiento de educación superior en medicina a través de la participación en videoconferencias como dispositivo para la continuidad de las clases con los estudiantes quiénes fueron co creadores de su propio proceso de aprendizaje y pudieron al mismo tiempo revisar repositorios en plataformas como Vimeo y YouTube sobre prácticas en medicina.

De igual forma, el trabajo a partir de los estudios de casos, la incorporación de laboratorios en donde pudieran poner de manifiesto aprendizajes sobre la preparación del talento humano de procesos hospitalarios como el cuidado de los pacientes, estrategias para realizar una correcta curación de heridas, proceso de parto, entre otros, hicieron posible alcanzar las metas que de acuerdo al establecimiento curricular se habían seleccionado para dar continuidad a la educación en la virtualidad.

Por consiguiente, la experiencia sistematizada permite determinar mediante la evaluación, la pertinencia pedagógica de los ajustes que se realizaron sobre el curso de cuidados básicos hospitalarios dado que estos cambios conllevaron a transformar la forma en que se desarrollaba esta unidad temática para los estudiantes de quinto semestre de medicina. El curso tuvo ajustes pedagógicos que implicaron sustitución y

modificación de los procedimientos hospitalarios. Con estos ajustes, se demostró que las decisiones tomadas desde lo pedagógico y curricular con la incorporación de la metodología inductiva del aula invertida, el aprovechamiento de las TIC para la gestión del aprendizaje y la utilización de los laboratorios simulados son estrategias que están en correspondencia con los planteamientos del modelo SAMR. Este modelo se usó como base para integrar las TIC en procesos educativos que requiere de la continua reflexión e incorporación de los recursos para poder hacer una sustitución paulatina y reflexiva de las prácticas tradicionales que se ven superadas frente a los nuevos retos y desafíos educativos en la formación superior.

Por lo tanto, se intentó transitar por cuatro niveles progresivos del modelo SAMR, desde un ambiente de aprendizaje de estudio desde casa por la emergencia sanitaria del Covid 19 iniciando por la base del modelo que consiste en sustituir, posteriormente aumentar y al cierre las fases modificar y redefinir (SAMR) las acciones y propósitos educativos para enriquecer las experiencias.

Por consiguiente, se puede decir que esta evaluación de la experiencia sistematizada inició con el diagnóstico de los procesos académicos que se desarrollaban en el área de cuidados básicos hospitalarios, adelantado en forma presencial desde la asistencia a las instituciones de salud utilizando como insumos para los aprendizajes los libros de textos, fotocopias incluso visitas al laboratorio de simulación para poder poner en práctica los aprendizajes adquiridos antes del contacto con pacientes reales. Posteriormente, se hizo el proceso de sustitución del ambiente de aprendizaje pasando del presencial a virtual en cuya etapa se hizo necesaria la incorporación de herramientas TIC de videoconferencia tales como Zoom,

Google Meet, Microsoft TEAMS. Estas herramientas TIC favorecieron la interacción y comunicación entre docente y estudiantes, no obstante, dentro de la planeación no había tenido mayores cambios, puesto que la clase seguía siendo magistral con tecnologías.

De modo que posteriormente con la incorporación de herramientas TIC para la elaboración de trabajos por parte de los estudiantes, se aumentaron las posibilidades de aprendizajes activos, dicho aumento se logró gracias a que se empezaron a buscar herramientas como la creación de mapas mentales, infografía y el uso de herramientas de autor para organizar los contenidos y realizar presentaciones con la finalidad de proyectar a la audiencia mediante las exposiciones lo cual empezó a cambiar el rol que tenían los sujetos que participaban de la clase.

Hay algo que resulta interesante expresar acerca de la sistematización de la experiencia dado que sin que hubiésemos caído en cuenta sobre lo rígido que estaban definidos los roles de los sujetos, gracias a esta incorporación de herramientas TIC se sustituyeron la participación tradicional de los actores del hecho formativo, entregando el protagonismo de manera paulatina de docente hacia los estudiantes.

Posteriormente, llegamos al nivel de modificar en cuanto que estas herramientas permitieron la construcción de nuevos temas, entre los que se destaca la elaboración de videos tutoriales para el aprendizaje de las maniobras médicas, creando nuevos contenidos prerrequisitos de los estudiantes los cuales desde el análisis adelantado con esta evaluación de la sistematización de la experiencia, permite señalar que hubo una transformación significativa en la redefinición de las actividades de aprendizajes.

En síntesis, la evaluación de la experiencia permite observar de manera analógica el seguimiento de los procedimientos del curso de cuidados básicos hospitalarios, con los que se establecen en el modelo de incorporación del uso de las TIC – SAMR por lo que es posible replicar la experiencia en otros escenarios de las ciencias de la salud, como también en otros campos de la formación universitaria.

12. CONCLUSIONES

La transformación que se hizo en el curso sobre cuidados hospitalarios tuvo que recurrir a diferentes estrategias emergentes en educación para poder hacer un cubrimiento curricular de los contenidos prerrequisitos en la formación de medicina, lo cual tuvo como componente axial o central brindarle a los estudiantes las herramientas, técnicas y procedimientos para poder atender situaciones en contingencias de pandemia como las experimentadas con el Covid-19. Se hizo necesario incorporar los protocolos establecidos por la Organización Mundial de la Salud – OMS-, insumos obligatorios en la academia porque desde la acción propedéutica de la formación superior, estas recomendaciones constituyen uno de los referentes para el acompañamiento educativo a los estudiantes mediante la incorporación del aula invertida, con la cual se pudieron presentar los procedimientos más eficientes dentro del campo de la medicina para hacer la atención a los usuarios, lo que hace parte de la cotidianidad o del médico. Por ello, cada uno de los casos clínicos y de los diferentes momentos en los que se hizo el acompañamiento, fueron desarrollados atendiendo a criterios técnicos, científicos y humanos para que, desde el ser, saber y el hacer, el médico logre aprendizajes significativos y una formación integral.

Se concluye que en la educación superior resulta relevante incorporar la estrategia y método educativo inductivo como lo es el aula invertida, porque no se trata solamente de aprender a partir de la observación y creación de videos, sino que esta metodología ofrece oportunidades innovadoras de conquistar aprendizajes activos que

favorecen la adquisición de procedimientos médicos que debe realizar el profesional de la salud.

Por tanto, gracias a la incorporación del aula invertida como metodología educativa inductiva, los estudiantes pueden revisar diferentes procedimientos, técnicas y tratamientos médicos y posteriormente avanzar hacia la creación de nuevos contenidos audiovisuales, destacando las habilidades para recuperar la información, sintetizar y expresar saberes y conocimientos educativos expresados con un lenguaje idóneo a la ciencia de la salud.

Los beneficios del aula invertida son variados dentro de los cuales deseo destacar especialmente tres: el primero es que gracias a la revisión de literatura y de las consultas compartidas de diversos materiales, es posible lograr un aprendizaje colaborativo en el que cada estudiante es capaz de identificar entre las maniobras realizadas por sus compañeros, los aciertos y desaciertos con miras a retroalimentar el saber. El segundo es que el aula invertida permite que el estudiante demuestre aprendizajes a partir de la creación y explicación de temáticas orientadas en la clase, cuando el estudiante es capaz de realizar un video fílmico que moviliza el saber se fomentan buenos hábitos de aprendizajes. El tercero es que el aula invertida ayuda a que el estudiante participe de un proceso de evaluación formativa, identificando sus fortalezas y debilidades con lo que es posible que en la medida en que observe su despliegue médico posteriormente logre nuevos saberes y conocimientos esenciales para el desarrollo de la profesión.

Se sintetiza que haber utilizado los estudios de casos dentro del campo de la salud, resultan cruciales y esenciales para que el estudiante de medicina construya de

manera autónoma el pensamiento crítico con el que pueda recurrir a toda su experiencia científica y humana, para poder brindarle a sus pacientes y usuarios las mejores posibilidades de solución frente a las problemáticas de salud que se presentan. Por eso, fue relevante dentro esta experiencia haber seleccionado los casos clínicos que atendían a las situaciones propias de la pandemia, por ejemplo, aquellos casos donde había riesgos biológicos o de contagio en tanto que gracias a estos aprendizajes el estudiante adquiere los conocimientos necesarios y atiende a los distintos cuidados en su proceder y despliegue para poder brindar seguridad médica a sí mismo, a sus compañeros de trabajo y también a los pacientes.

Finalmente, en el campo de la salud es fundamental incorporar el uso de los laboratorios simulados porque mediante estos se crean oportunidades de aprendizaje a los estudiantes y docentes, incluso en un contexto fuera del establecimiento universitario.

13. ANEXOS

13.1 Estudio de casos

13.1.1 Caso clínico 1

El 28 de enero de 2021 Ingresa paciente de 29 años de edad, quien consulta por primera vez al hospital de buenaventura por presentar masa a nivel del cuello y en axila del lado derecho, refiere dolor y molestia, al examen físico se realiza control de signos vitales, temperatura de 37, frecuencia cardiaca de 70 latidos por minuto, tensión arterial de 120/85, realizan valoración e indican analgesia cada 8 horas y dan salida con recomendaciones y signos de alarma.

La paciente intranquila con su situación decide viajar a la ciudad de Cali a obtener otra opinión profesional a una institución de mayor complejidad, a su ingreso se decide toma de paraclínico cuadro hemático que reporta neutropenia y leucopenia, ecografía de cuello con reporte alterado, se interconsulta con cirugía general y en conjunto con la valoración de hematología se decide tomar una biopsia que el reporte a la fecha está orientado a un Linfoma de HodgKin (Un tipo de cáncer que empieza en los linfocitos B de manera que puede originarse en casi todas las partes de cuerpo)

Para el siguiente caso responda

¿De qué lo vamos a aislar?

¿Hasta cuándo se va a aislar?

¿Cómo lo vamos a aislar?

Que elementos de protección utilizaría

Qué tipo de aislamiento se requiere.

PREGUNTAS ADICIONALES

Señale el tipo de aislamiento requerido:

- *Varicela*

Precauciones en transmisión por contacto y transmisión aérea

- *Adenovirus*

Precauciones transmisión por gotas o proyección

- *VRS*

Precauciones en transmisión por contacto

- *Rotavirus*

Precauciones en transmisión por contacto

- *Colonización con Enterococo resistente a Vancomicina*

Precauciones en transmisión por contacto

- *Infección urinaria por Klebsiella oxytoca BLEE(+)*

Precauciones en transmisión por contacto

- *Influenza*

Precauciones transmisión por gotas

- *Meningitis Meningocócica*

Precauciones transmisión por gotas

13.1.2 Caso clínico Contacto

Preescolar de 3 años de edad, sexo masculino, quien consulta por un cuadro de cuatro días de evolución, caracterizado por eritema perioral asociado a compromiso del estado general. El paciente es evaluado en un comienzo en forma ambulatoria y tratado con medidas generales y una asociación de antihistamínicos y corticoides orales. El cuadro persiste y dos días más tarde se agrega exantema de mejillas y cuello con acentuación periocular y perioral, hiperestesia cutánea y aparición de vesículas y pústulas. Fue entonces evaluado en un Servicio de Urgencia donde inicialmente se maneja en forma ambulatoria con flucloxacilina más una asociación de antihistamínicos con corticoides. Tres días más tarde se constató que el exantema eritemato-vesicular se había extendido hacia el tronco y las cuatro extremidades, con acentuación en pliegues, por lo que se decidió agregar al tratamiento previo un ungüento de corticoides. Al día siguiente es evaluado en nuestra Unidad, donde se encontró un paciente decaído e irritable, con hiperestesia cutánea, afebril y levemente deshidratado. Presentaba un exantema eritemato-pustular con acentuación periflexural, que sólo respetaba los segmentos distales de las extremidades y presentaba confluencia de pústulas y denudación en las áreas periorificiales, pliegues retroauriculares y cuello, más una moderada presencia de costras amarillas en dichos pliegues. En las conjuntivas presentaba un exudado purulento y no se observó compromiso de otras mucosas. En los estudios de

laboratorio destacó un hemograma con leucocitosis de 19 500 sin desviación a izquierda, una eritrosedimentación de 21 mm a la hora, electrolitos normales y un cultivo faríngeo positivo para Staphylococcus aureus sensible a oxacilina.

Para el siguiente caso responda

¿De qué lo vamos a aislar?

¿Hasta cuándo se va a aislar?

¿Cómo lo vamos a aislar?

Que elementos de protección utilizaría

Qué tipo de aislamiento se requiere.

13.2 Escritura de ensayos académicos

13.2.1 Accidente de riesgo biológico

Observe el vídeo y realice un análisis de la situación, respondiendo las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de accidente ocurrió?

El incidente principal fue que un miembro del equipo médico sufrió una punción accidental con material cortopunzante contaminado con sangre de un paciente, el elemento en cuestión fue una jeringa que terminó camuflada bajo gasas por la persona que lo estaba utilizando. Adicionalmente, ocurrieron otros actos que demuestran

descuido y mala praxis por parte del personal médico. Es decir que ocurrió un accidente de riesgo biológico.

¿Cuáles factores de riesgo ayudaron a que ocurriera?

- a. El no tener claros los protocolos a seguir, tanto para el procedimiento como en caso de imprevistos.
- b. El descuido del profesional que se encontraba realizando el procedimiento.
- c. Falta de las medidas de asepsia por parte del profesional.

¿Cuáles medidas inseguras realizaron las personas involucradas en el accidente?

No explicar el procedimiento al paciente previo a realizarlo.

No usar EPP.

No hacer antisepsia.

No saber el protocolo de emergencia.

Mal manejo y desecho de elementos cortopunzantes.

¿Cuáles EPP debía usar, se cumplió con el requisito?

El personal de salud, debido a los riesgos que suponía este procedimiento, debió hacer uso de: careta, mascarilla quirúrgica, gorro, guantes, bata, uniforme limpio, polainas.

En el video se aprecia que ningún miembro perteneciente al personal de salud, usó

estos elementos de protección personal faltando a los protocolos de bioseguridad y aumentando la exposición a accidentes de riesgo biológico.

5- Explique el procedimiento a realizar para la atención del funcionario que sufrió el accidente

Lavar la piel durante 1 min, dejarlo sangrar libremente, no aplicar hipoclorito.

Realizar exámenes para encontrar alguna infección.

Notificar el accidente, el ARL da un sitio de atención.

Debe ser atendido en un lapso máximo de 3 horas si la situación no es una urgencia vital

Llevar muestras del paciente fuente, se le hacen exámenes al funcionario, todo esto para tener una base y asociar cada posible infección o enfermedad que puede presentar el funcionario.

Si el paciente sale infectado o no se pueden tomar muestras al paciente, se hace profilaxis para VIH durante 1 año en el funcionario.

6- ¿Qué medidas tomaría para la prevención de este accidente?

Cumplir con las técnicas asépticas.

Tener al día y completo el carnet de vacunación (contar con todas las vacunas).

Conocer y realizar un manejo adecuado de las situaciones de emergencia.

Realizar un adecuado manejo y desecho de elementos cortopunzantes.

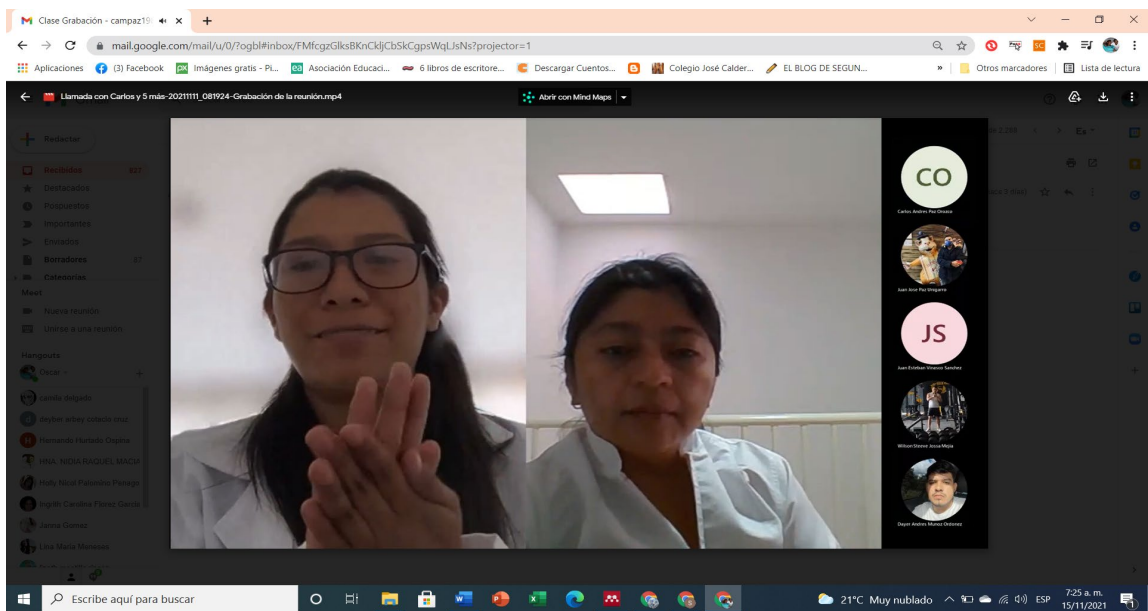
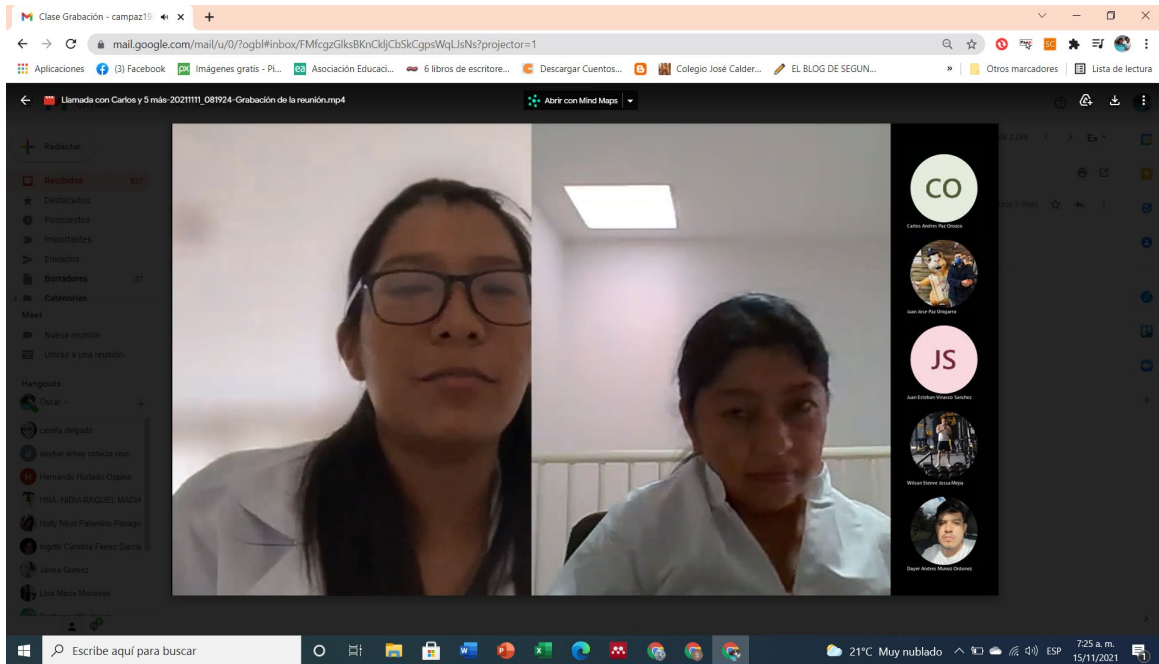
14.3 Simulaciones mediadas por TIC .

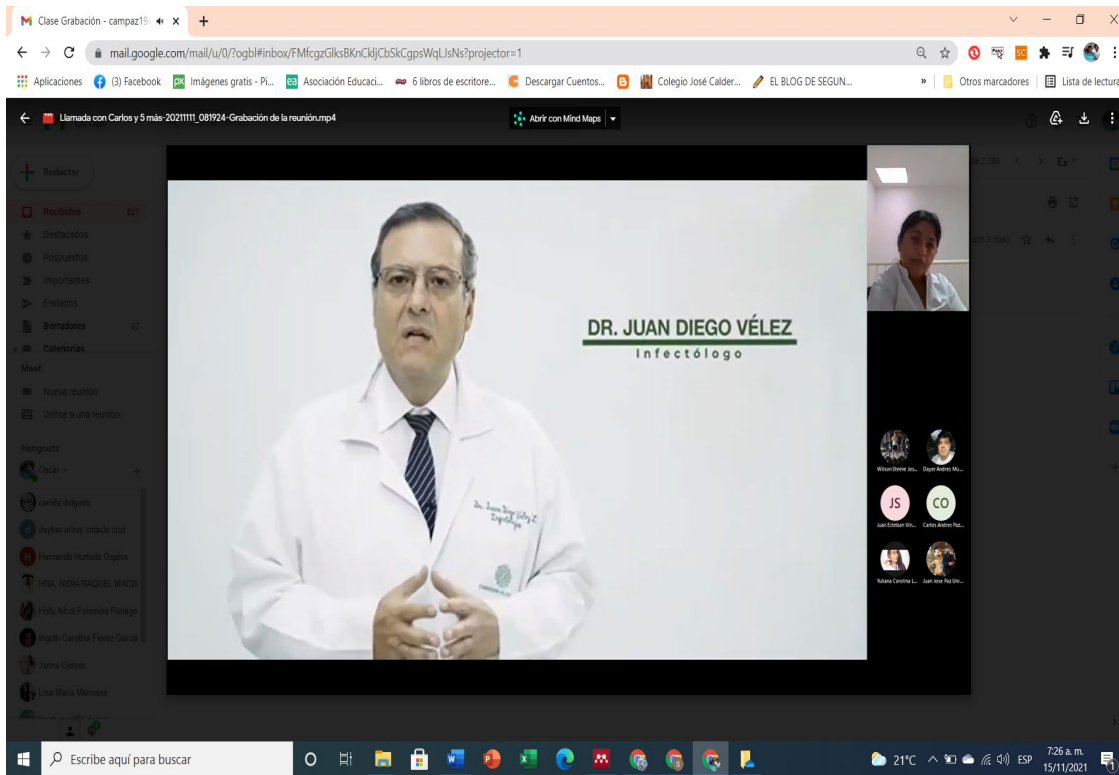
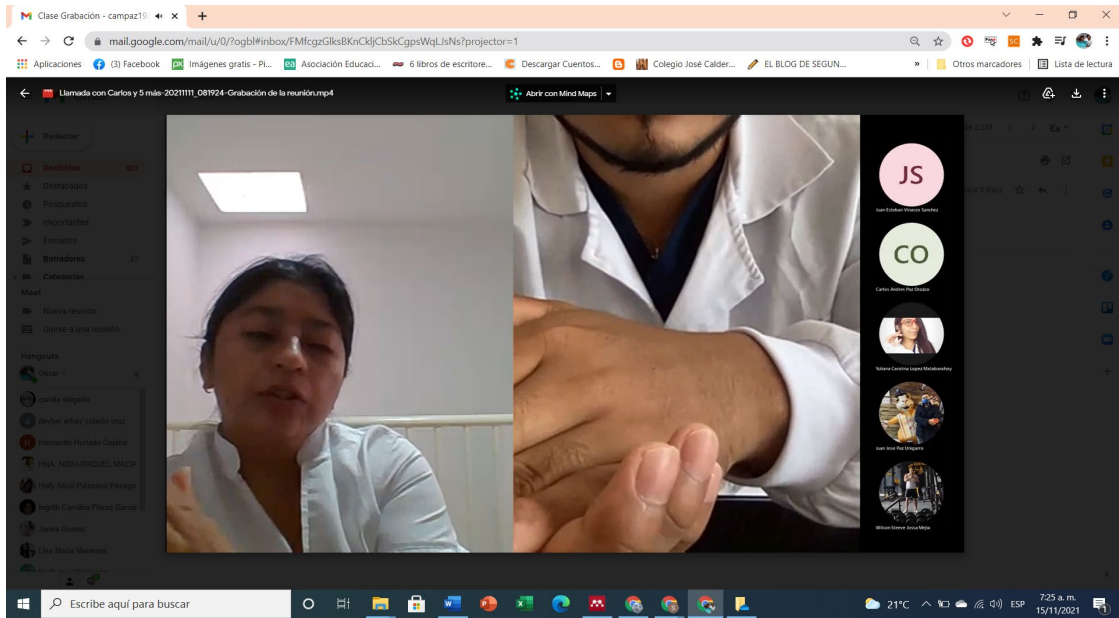
The screenshot shows a Zoom meeting window titled "Llamada con Carlos y 5 más - 20211111_081924 - Grabación de la reunión.mp4". The main content is a Google Site titled "Sitio sin título" with a blue header and the text "PRECAUCIONES UNIVERSALES". The site lists several universal precautions:

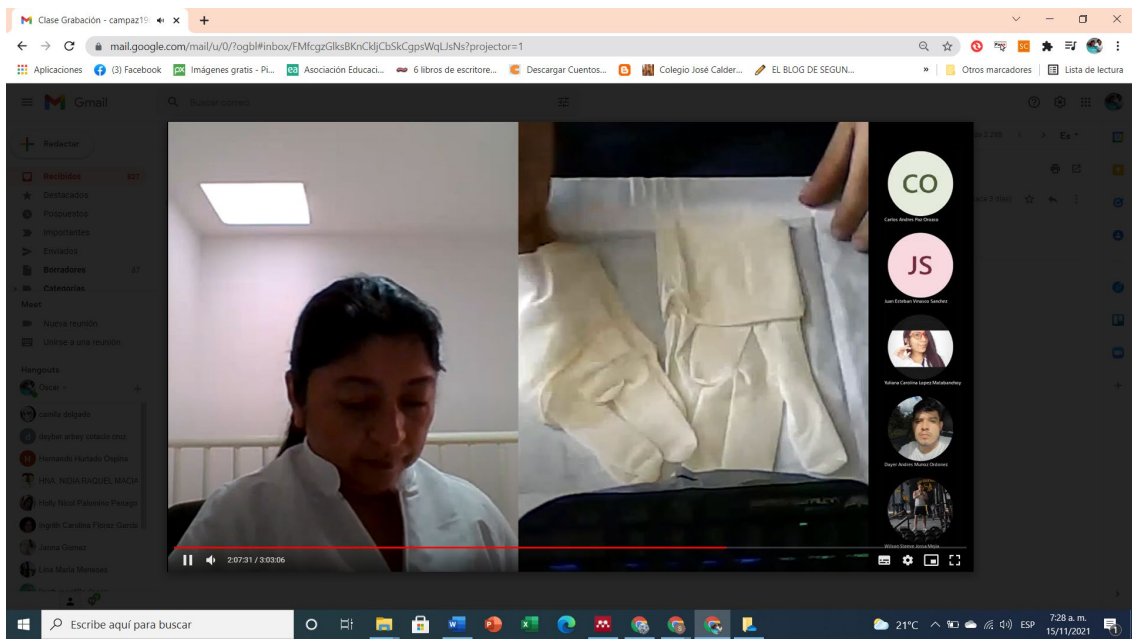
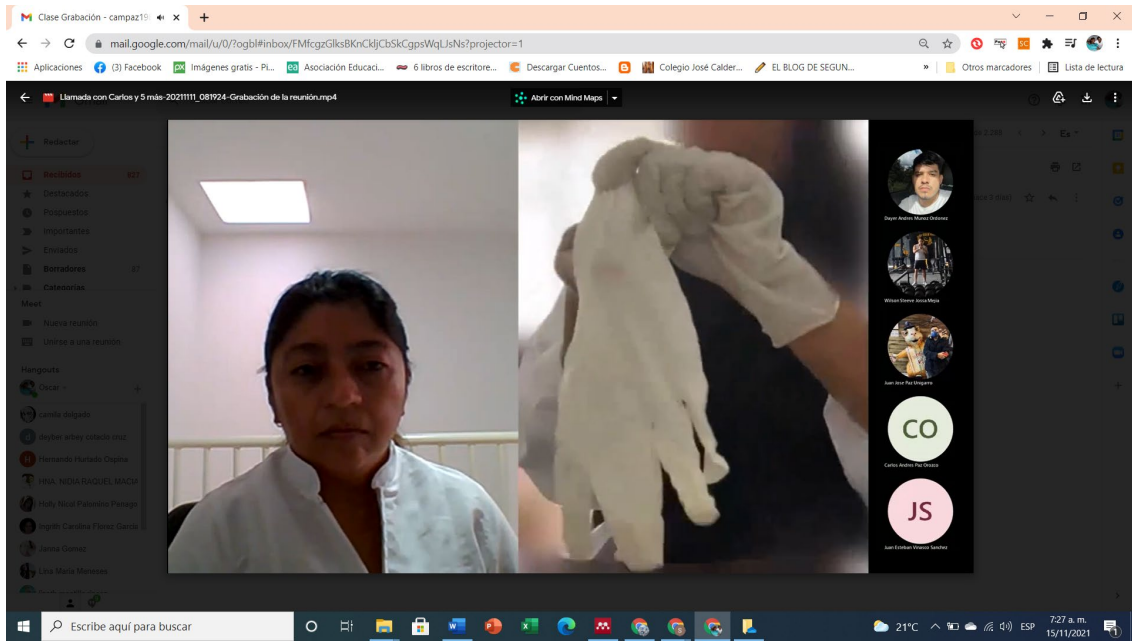
- EVITAR CONTACTO DE PIEL O MUCOSAS CON SANGRE Y OTROS LIQUIDOS DE PRECAUCION UNIVERSAL, EPP
- LAVADO DE LAS MANOS.
- USO DE LOS GUANTES
- USO DE MASCARILLAS QUIRURGICA - N95
- USO DE DELANTALES PROTECTORES
- USO DE BOQUILLAS O BOLSAS DE RESUCITACION
- MANEJO CUIDADOSO DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES.
- RESTRICCIÓN DE LABORES EN TRABAJADORES DE LA SALUD

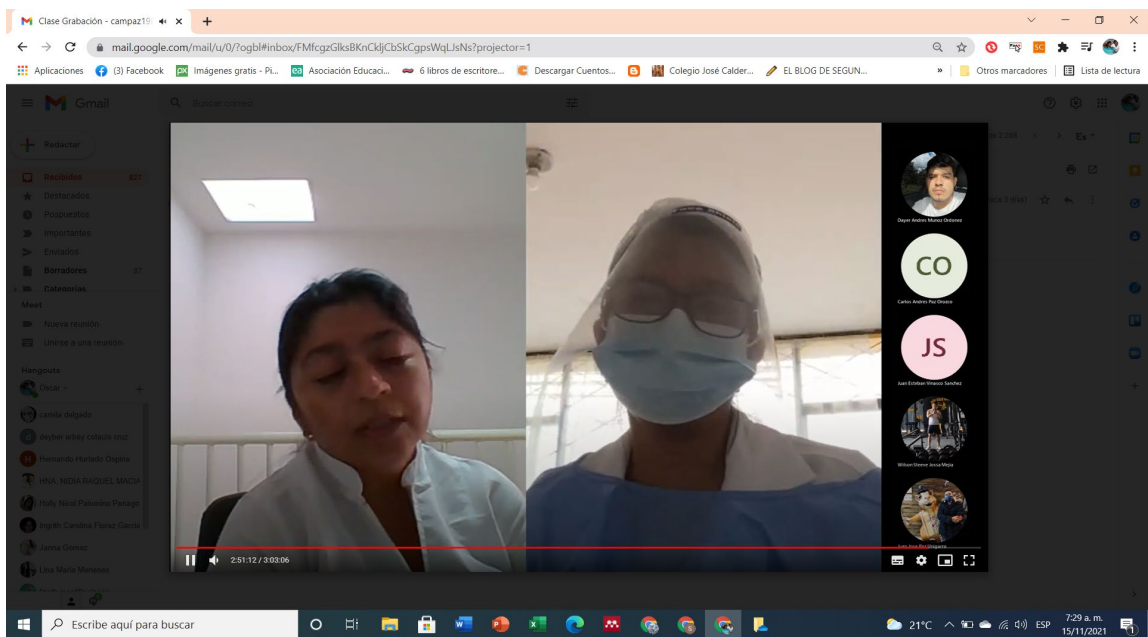
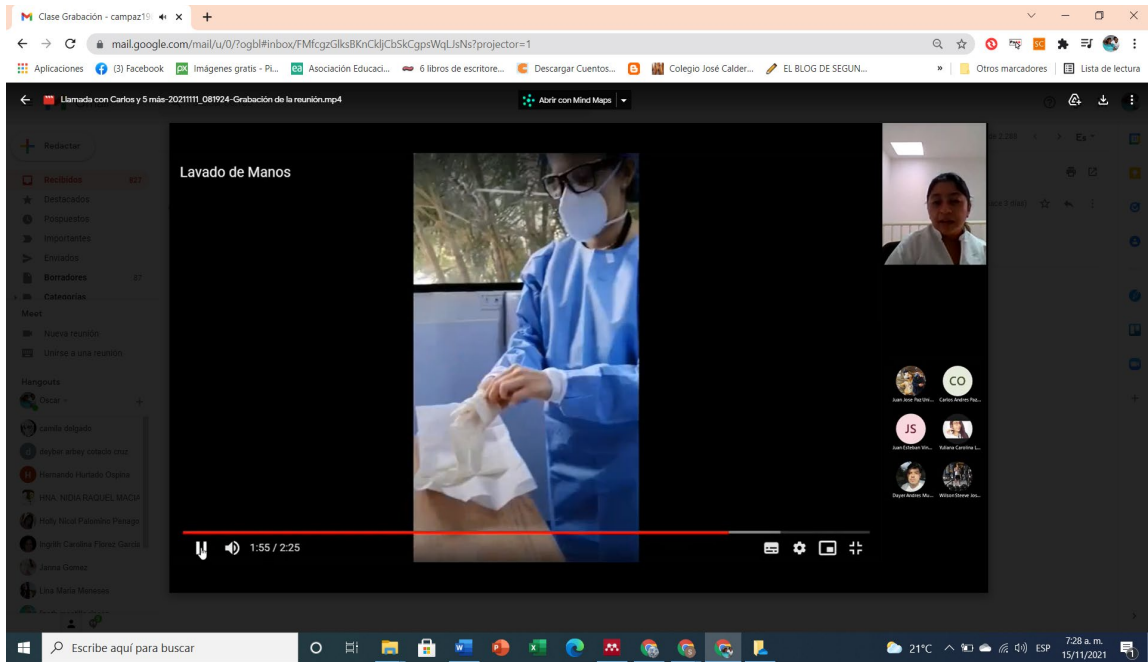
The Zoom interface includes a sidebar with a list of participants and a top bar with navigation icons.

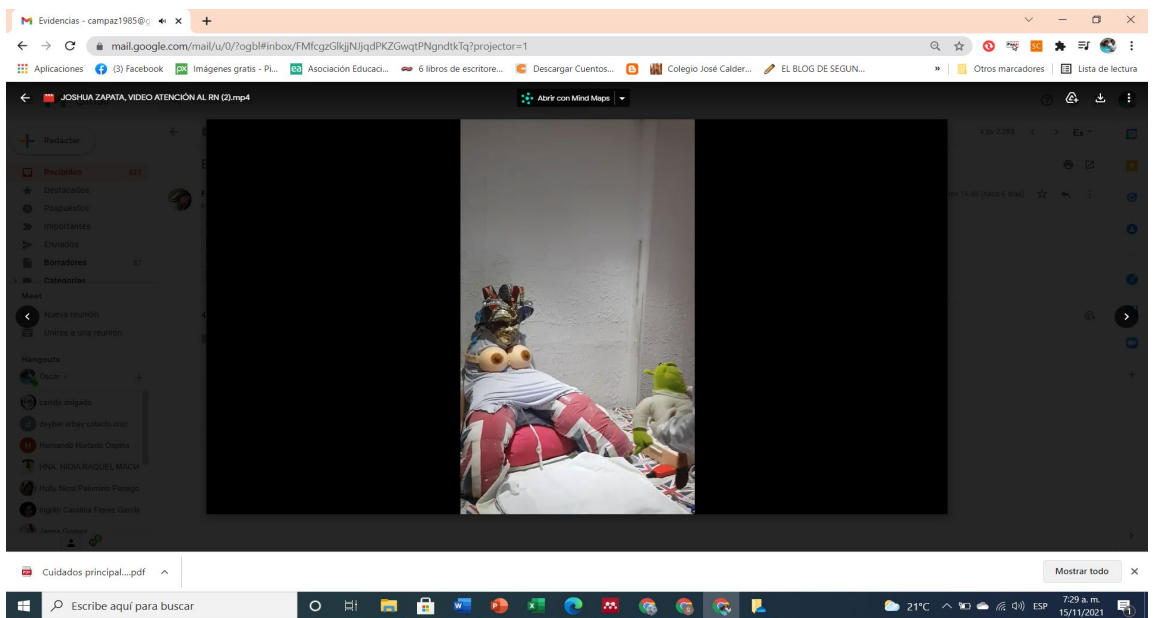
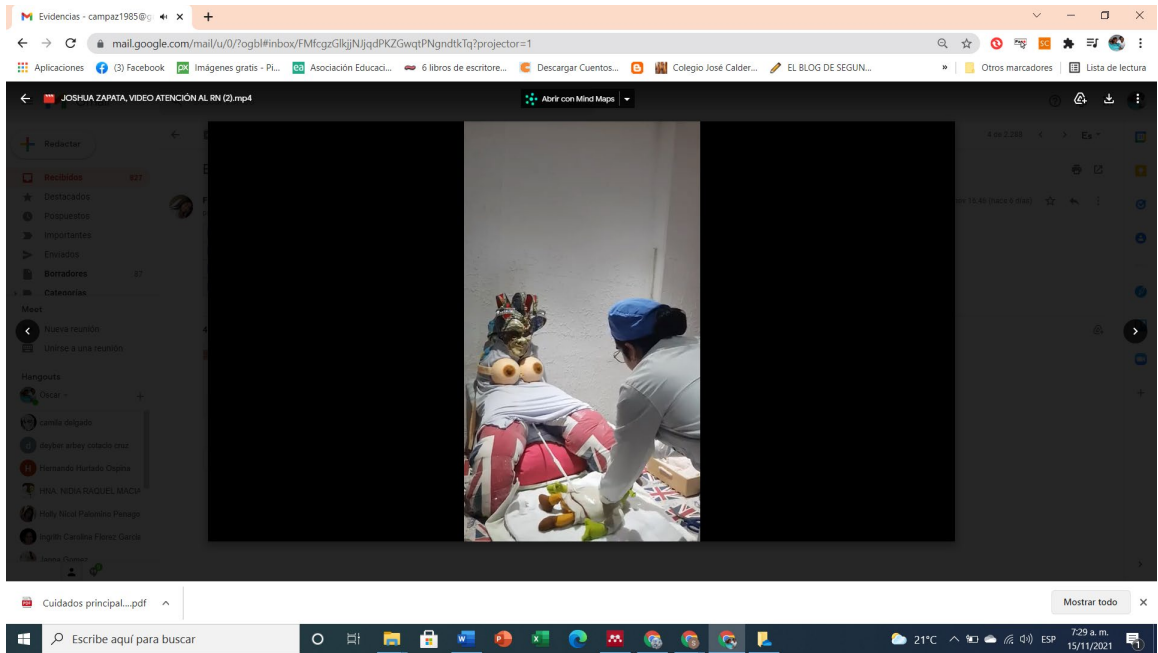
The screenshot shows a Zoom meeting window titled "Llamada con Carlos y 5 más - 20211111_081924 - Grabación de la reunión.mp4". The main content is a video call with a participant. The Zoom interface includes a sidebar with a list of participants and a top bar with navigation icons. The system tray at the bottom shows the time as 7:24 a.m. on 15/11/2021.













14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre León, C. A., García-Noguera, L. J. C., García Gutiérrez, Z. D. P., & Rodríguez Amórtegui, E. D. (2020). La mediación virtual es un espacio propicio para la formación en investigación en la educación superior. *Inclusión & Desarrollo*. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.7.2.2020.74-88>
- Campaz Hernández, O. E., Salazar Muñoz, A. H., & Collazos Bolaños, E. H. (2020). 21 *Ensayos sobre educación*.
- Cedeño Mendoza, F. M., Jarre Cedeño, G. A., Macías Cedeño, R. I., & Jarre Vera, G. R. (2020). Técnicas activas para la enseñanza de la educación superior en el proceso pedagógico intra-aula. *Revista Científica Sinapsis*. <https://doi.org/10.37117/s.v1i16.244>
- Conejo, F., Sánchez, J., Mahecha, J. (2020). Una mirada praxeológica a la autorregulación del aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior*.
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y Educación* (Biblioteca Nueva SL Madrid (ed.); Segunda).
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Filinich, -María Isabel. (2011). *Descripción* (Eudeba & U. de B. Aires (eds.)).
- Gadotti, M. (1998). Historia de las ideas pedagógicas. *Historia de las ideas pedagógicas*.
- Gudiño León, A. R., Acuña López, R. J., Terán Torres, V. G. (2021). Mejora del aprendizaje desde la óptica de la gestión pedagógica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2583>
- Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Artilles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- Hernández Ordoñez, R., Camacho Guerrero, A., & Espinosa Alarcón, P. A. (2019). Calidad de la planeación didáctica realizada por el profesional de la salud con actividad docente. *Investigación en Educación Médica*. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.30.1899>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Holubec, E. J. (1999). Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula. In *Association For Supervision and Curriculum Development, Virginia, 1994*.
- Lisbeth, K., & Hernández¹, V. (2019). Los diseños instruccionales para la implementación de cursos en entornos virtuales y su evidencia de aprendizaje en la educación superior. *Proceedings of the Digital World Learning Conference CIEV*.
- Livingston, W. G. (2008). What the Best College Teachers Do. *Journal of College and Character*. <https://doi.org/10.2202/1940-1639.1184>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialéctica REVISTA DE INVESTIGACIÓN FILOSÓFICA Y TEORÍA SOCIAL*.
- Miranda González, D., Prieto Souto, R., TosarPérez, M. A., Sánchez González, M. E., Ruisánchez Montero, I., & Tamayo Verdecia, A. (2019). Referentes teóricos para la

- preparación pedagógica de los tutores de la carrera de Medicina. *Educ. Med. Super.*
- Nova Herrera, A. J. (2017). Formación integral en la educación superior: análisis de contenido de discursos políticos. *Praxis & Saber*.
<https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n17.2018.7206>
- Orellana-Ríos, A. (2010). EL PROYECTO KILPATRICK: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. *Clave XXI*. [https://doi.org/1989 - 9564](https://doi.org/1989-9564)
- Ruiz-Espinoza, F. H., & Pineda-Castillo, K. A. (2021). Planeación didáctica por competencias: El último nivel de concreción curricular. *Revista Electrónica En Educación y Pedagogía*.
<https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050811>
- Saenz, José Dario; Segura Antury, Jhonny; López-García, Juan Carlos; Héctor Fabio, Bianchá; Ávila, Carlos Andres y Castaño, Alice (2019). Sistematización de Prácticas Educativas: Guía conceptual para educadores. *Edukafé, Documentos de trabajo de la Escuela, No. 7*. Cali: Universidad Icesi. Recuperado, el 25 de Agosto de 2019, de Eduteka: <http://doi.org/10.18046/edukafe.2019.7>
- Santiago, R., & Bergmann, J. (2018). Aprender al revés. Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*.
- Stake, R. E. (1995). The Unique Case. *The Art of Case Study Research*.
- Trujillo-Flórez, L. M., Martínez-Contreras, R. M., Espitia-López, H., Rojas-Paredes, J. C., Vargas-Leguizamón, Y. R., & Castro-Cabal, G. A. (2018). Experiencias de innovación educativa. *Catálogo Editorial*. <https://doi.org/10.15765/poli.v1i774.2027>
- Velasco Forero, M. J. (2019). La formación por competencias en educación superior. *O/S*. <https://doi.org/10.14483/25905449.15481>